وزارة التعليم العالي
المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالمنصورة

اللائحـــة الداخليـة
لمرحلـــــة البكالوريوس

فهرس المحتـــويات

البيان	رقم الصفحة
الباب الأول : عـــــام	1
الباب الثاني : إدارة المعهد والهيكل التنظيمي	4
الباب الثالث : شئون العاملين والنظم الوظيفية	9
الفصل الأول : شئون العاملين بالمعهد	10
الفصل الثانى : نظام تأديب العاملين بالمعهد	12
الباب الرابع : الشئون المالية	14
الباب الخامس: شئون الطلاب ونظام التأديب ورعاية الطلاب والاتحادات الطلابية	18
الفصل الأول : شئون الطلاب	19
الفصل الثانى : نظام تأديب الطلاب	21
الفصل الثالث : رعاية الطلاب واتحاد الطلاب	23
الباب السادس : الدراسة والإمتحانات	28
الباب السابع : برامج الدراسة	34
الباب الثامن : وصف كتالوجى لمحتويات المقررات	49

البـــــــــاب الأول
(عـــــام)

يوضح هذا الباب رؤية ورسالة وأهداف إنشاء المعهد ، والتخصصات التى يطرحها المعهد ، والأقسام العلمية ، وأسلوب تنفيذ العملية التعليمية.

الباب الأول

عـــــــــــام

يعتبر المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالمنصورة والمنشأ بالقرار الوزاري رقم 3209 لسنة 2012 إضافة إلى منظومة التعليم بالقطاع الهندسي بجمهورية مصر العربية وبخاصة منطقة الدلتا حيث يهدف المعهد إلى إعداد أجيال من المهندسين القادرين على الإبداع في شتى المجالات الهندسية وذلك في إطار رؤية المعهد ورسالته وأهدافه على النحو التالي :

رؤية المعهـــد

تقديم خدمات تعليمية أكثر تميزاً وتطوراً ، وتأكيد ريادة المعهد في تقدم وتنمية المجتمع والبيئة.

رسالة المعهـد

إعداد خريج متميز قادر علي التحليل والإبداع والإبتكار ليواكب تطور المجالات التكنولوجية بما يتماشي مع المتطلبات المحلية والأقليمية ، وتنمية الموارد البشرية والإهتمام بالبحث العلمي والمشاركة الفعالة في تنمية المجتمع والبيئة .

أهداف المعهـد

- اعداد كوادر مهيأة ومدربة وفقا لمعايير الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والإعتماد ليضطلعوا بالمسئوليات الهندسية والتكنولوجية فى مجالات التخصصات التى يطرحها المعهد.
- الإسهام فى رفع الكفاءة المهنية للعاملين فى كافة القطاعات الصناعية والإنتاجية والخدمية وتقديم العون لها والتصدى للمشكلات التى تواجهها.
- تكوين جيل من المهندسين المتميزين والباحثيين المؤهلين للتعرف على التخصصات الحيوية التى يتطلع مجتمعنا إلى اللحاق بالركب العالمى فى الإفادة منها.
- بناء جسور تربط بين ما يجرى فى العالم المتقدم من ابحاث وتكنولوجيا متطورة وما يؤدى فى الوحدات ذات الطابع الصناعى والإنتاجى والخدمى.
- تنمية الشعور بالمواطنة ودعم روح الفريق واحترام الوقت والعمل كأسلوب حياة وتقدم.
- تنفيذ مشروعات بحثية وتقديم استشارات مهنية وعقد لقاءات فكرية وإقامة برامج تدريبية إسهاما فى إثراء المعرفة وتطوير أداء الأفراد بالمجتمع .
- المشاركة فى تحقيق خطة التنمية ووضع العلم فى خدمتها لتنمية المجتمع علمياً وثقافياً و توفير سبل الخدمات البيئية للمجتمعات العمرانية الجديدة .
- تنمية القدرات البشرية لسد حاجة المجتمعات الجديدة .

مـــادة (1) : القوانين الخاضع لها المعهد

يخضع المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالمنصورة لإشراف وزارة التعليم العالى ولأحكام القانون رقم (52) لسنة 1970 فى شأن تنظيم المعاهد العاليه الخاصة ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار رقم 1088 لسنة 1987م .

مـــادة (2) : تبعية المعهد

المعهد العالي للهندسة والتكنولوجيا بالمنصورة يتبع جمعية المنصورة كولدج المشهرة برقم (975) بتاريخ 11/ 3 / 2003 وأمواله مستقلة عن أموال الجمعية وتصرف في الأغراض العملية والتعليمية والبحثية لتحقق أهداف المعهد.

مـــادة (3) : الأقسام العلمية

يضم المعهد الأقسام العلمية الآتية :

1. قسم الهندسة المدنية .
2. قسم الهندسة المعمارية .
3. قسم هندسة الاتصالات والإلكترونيات بشعبتيه
4. قسم العلوم الأساسية

ويجوز لمجلس إدارة المعهد إقتراح إنشاء أقسام علمية جديدة .

يقوم كل قسم من الأقسام العلمية بتدريس المقررات وإجراء الأبحاث التى تقع فى مجال تخصصه ، ويحدد مجلس إدارة المعهد الأقسام التى تقوم بتدريس المقررات البينية إن وجدت ، على أن يتم تدريس المقررات الهندسية التى تقع خارج نطاق الأقسام العلمية بالمعهد ومقررات الإنسانيات والعلوم الإجتماعية والثقافة العامة بواسطة أعضاء هيئة تدريس متخصصين من داخل المعهد أو من خارجه من الجامعات والمعاهد العليا والمراكز البحثية المعترف بها.

مـــادة (4) : الدرجات العلمية التى يمنحها المعهد

يمنح المعهد درجة البكالوريوس فى الهندسة فى التخصصات الآتية:

1. الهندسة المعمارية
2. الهندسة المدنية (مدنى عام)
3. هندسة الإتصالات والإلكترونيات

مـــادة (5) : إدارة المعهد

يتولى إدارة المعهـــد :

1. مجلس إدارة المعهد .
2. عميد المعهد (مدير المعهد).

الباب الثاني
(إدارة المعهد والهيكل التنظيمي)

يوضح هذا الباب الهيكل الإدارى والتنظيمي للمعهد وإختصاصات المجالس والقيادات الأكاديمية والإدارية.

الباب الثاني
إدارة المعهد والهيكل التنظيمي

(1) مجلس الإدارة

مـــادة (6) : تشكيل مجلس الإدارة وإختصاصاته

يكـون تشكيل مجلس إدارة المعهد طبقاً لأحكام القانون رقم 52 لسنة 1970 واللائحة التنفيذية على النحو التالي:

1. عميد المعهد.
2. وكيل او وكيلين .
3. ثلاثة على الأكثر يمثلون أعضاء هيئة التدريس بالمعهد من رؤساء الأقسام أو التخصصات المختلفة وبصفة دورية .
4. خمسة من المهتمين بشئون التعليم العالى والمتخصصين في دراسات المعهد.
5. ممثل لوزارة التعليم العالى.

ويتم اختيار رئيس مجلس الإدارة بالانتخاب من بين أعضاء المجلس ويصدر بتعيينه قرار من وزير التعليم العالي ، وإذا لم يكن عميد المعهد هو رئيس المجلس المنتخب فيقوم بأعمال أمانة المجلس ، وفى حالة تعيينه رئيسا للمجلس يكون أمينا لسر المجلس ، وفي حالة عدم وجود وكيل للمعهد يختار المجلس سنويا من بين أعضائه من يتولى أمانة المجلس .

و يختص مجلس إدارة المعهد بالنظر في الأمور التالية :

1. رسم السياسة العامة للتعليم والبحوث العملية في المعهد وتنظيمها وتنسيقها بين الأقسام المختلفة ومتابعتها
2. وضع مشروع اللائحة الداخلية للمعهد وإقتراح تعديلها .
3. إقتراح إنشاء أقسام علميه جديده او اضافة دراسات غير ما نصت عليه هذه اللائحة.
4. إعتماد الهيكل التنظيمي للمعهد والذي يتضمن الوظائف الأكاديمية والوظائف الإدارية.
5. اعتماد نتائج امتحانات النقل بالمعهد لتقديمها إلى وزارة التعليم العالي لمراجعتها.
6. اعتماد مشروع ميزانية المعهد والحساب الختامي .
7. ترشيح من يلزم تعيينهم او ندبهم او اعارتهم من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وغيرهم من العاملين .
8. وضع خطة استكمال وانشاء المباني ودعم المعامل والتجهيزات والمكتبة في المعهد .
9. اعتماد برامج استكمال أعضاء هيئة التدريس في المعهد .
10. تحديد مواعيد الامتحان والدراسة في ضوء السياسة العامة للمعاهد.
11. اقتراح منح الدرجات العلمية والشهادات من المعهد .
12. الأمور التي يحيلها إليه وزير التعليم العالي أو المجلس الأعلى للمعاهد أو رئيس قطاع التعليم.
13. الأمور الأخرى التي تعرض على المجلس طبقاً للقوانين .

مـــادة (7) : يجوز أن يشكل مجلس إدارة المعهد من بين أعضائه ومن غيرهم من أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين لجانا فنية دائمة أو مؤقتة لبحث الموضوعات التى تدخل فى إختصاصه وعلى الأخص اللجان الآتية: لجنة شئون التعليم والطلاب والدراسة والامتحانات ، لجنة البحوث والتطوير ، لجنة المعامل والأجهزة العلمية ، لجنة المكتبات ، وينص فى قرار تشكيل كل لجنة على اختصاصها.

مـــادة (8) : يدعو رئيس مجلس إدارة المعهد مجلس الإدارة للانعقاد مرة واحدة على الأقل كل شهر خلال العام الدراسي ويدون محاضر الاجتماعات في سجل يوقع عليه من رئيس مجلس الإدارة وأمين المجلس. يمنح كل عضو من أعضاء مجلس إدارة المعهد بدل حضور يقرره مجلس الإدارة ، كما يقرر مجلس الإدارة مكافأت مجالس الأقسام وكذلك بدل حضور لأعضاء اللجان الفنية التي يشكلها مجلس الإدارة وتعتمد هذه المكافآت من وزارة التعليم العالى .

مـــادة (9) : مع عدم الاخلال باحكام القانون رقم 52 لسنة 1970 والقرار الوزارى رقم 1088 لسنة 1987 تكون تلبية احتياجات المعهد واستغلال مبانيه وموجوداته في الأغراض التعليمية وفقا لما يقرره مجلس إدارة المعهد والمجلس الأعلى لشئون المعاهد ويضع القواعد التى يتم بها تنفيذ ذلك.

(2) عميد المعهد

مـــادة (10) : يكون تعيين عميد المعهد بقرار من وزير التعليم العالى لمدة سنتين قابلة للتجديد من بين الأساتذة المتخصصين فى احد تخصصات المعهد ويشترط أن يكون متفرغا لمنصب العميد بعد اخذ رأى صاحب المعهد.

مـــادة (11) : يقوم عميد المعهد بتصريف أمور المعهد وإدارة شئونه التعليمية والإدارية والمالية ذلك في حدود السياسة التي يرسمها المجلس الأعلى لشئون المعاهد ومجلس ادارة المعهد ووفقا لاحكام القوانين واللوائح والقرارات المعمول بها، وعلى الأخص :

1. الإشراف على متابعة تنفيذ الخطة التعليمية فى المعهد.
2. التنسيق بين الأجهزة الفنية والإدارية والأفراد والعاملين بالمعهد.
3. تقديم الإقتراحات بشأن إستكمال حاجة المعهد من هيئة التدريس والفنيين والفئات المساعدة الأخرى والمنشآت والتجهيزات والأدوات وغيرها.
4. مراقبة سير الدراسة والإمتحانات وحفظ النظام داخل المعهد وابلاغ رئيس القطاع المختص ورئيس الإدارة المركزية المختص عن كل ما من شأنه المساس بحسن سير العمل بالمعهد او ما ينسب الى احد اعضاء هيئة التدريس.
5. الإشراف على الأجهزة الإدارية للمعهد ومراقبة أعمالها.
6. يكون لعميد المعهد السلطات المخولة لوكلاء الوزارة بالنسبة للأعمال المالية والإدارية المتعلقة بالمعهد.

مـــادة (12) : يقدم عميد المعهد إلى رئيس قطاع التعليم بوزارة التعليم العالي في نهاية كل عام دراسي تقريراً عن شئون المعهد التعليمية والإدارية والمالية ويتضمن هذا التقرير عرضاً لأوجه نشاط المعهد وما حققه ومستوى أداء العمل به وشئون الدراسة والامتحانات ونتائجها وبيان العقبات التي أثرت في التنفيذ وعرض المقترحات بالحلول الملائمة لتلافي العيوب على أن يعرض التقرير على مجلس إدارة المعهد قبل العرض لإبداء الرأى فيها توطئة للعرض على المجلس الأعلى لشئون المعاهد.

مـــادة (13) : يتولي عميد المعهد تنفيذ القوانين واللوائح الخاصة بالمعهد وحفظ النظام الداخلي فيه ويمثله أمام القضاء وفي صلاته بالغير، وهو المسئول عن تنفيذ قرارات مجلس إدارة المعهد وعن تنظيم النواحي التعليمية والإدارية والمالية للمعهد وعليه تقديم تقرير إلي مجلس الإدارة في نهاية كل عام دراسي يضمنه رأيه في سير العمل بالمعهد ومدي تقدمه ونشاطه في كل المجالات التعليمية والإجتماعية والرياضيه والترفيهية. ويعاون العميد العدد اللازم من الفنيين والإداريين وغيرهم وذلك وفقاً لما يقرره مجلس الإدارة.

(3) وكلاء المعهد

مـــادة (14): وكلاء المعهد

يجوز تعيين وكيل أو وكيلين للمعهد بناءا على ترشيح العميد وذلك بقرار من وزير التعليم العالى، على ان يتضمن الترشيح اختصاصات الوكيل، ويقوم أقدم الوكلاء مقام عميد المعهد عند غيابه .

مـــادة (15) : اختصاصات وكيل المعهد

يختص وكيل المعهد لشئون التعليم والطلاب بشئون الدراسة والتعليم فى مرحلة البكالوريوس و بشئون الطلاب الثقافية والرياضية والإجتماعية ويقوم بتقديم تقارير دورية للعميد لعرضها على مجلس إدارة المعهد، ويختص وكيل المعهد لشئون البيئة وخدمة المجتمع بالإشراف على المؤتمرات والندوات ونشاط المعهد فى مجال خدمة المجتمع وتنمية البيئة.

(4) الأقسام العلمية

مـــادة (16) : تشكيل مجلس القسم

يتألف مجلس القسم من جميع الأساتذة والأساتذة المساعدين في القسم ومن خمسة من المدرسين فيه على الأكثر يتناوبون العضوية فيما بينهم دوريا كل سنة بالأقدمية في وظيفة مدرس، على الا يتجاوز عدد المدرسين في المجلس عن باقي أعضاء هيئة التدريس فيه .

ويقوم مجلس الإدارة بتعيين رئيس القسم من بين الأساتذة أو الأساتذة المساعدين فى القسم في ضوء ترشيح عميد المعهد. كما يجوز لمجلس الإدارة انتداب أحد الأساتذة أو الأساتذة المساعدين في التخصص ندبا كلياً من احدي الجامعات المصرية للإشراف على القسم. على أن تكون فترة رئاسة القسم لمدة ثلاث سنوات تجدد لفترة واحدة وذلك في حالة خلو القسم من الأساتذة أو الأساتذة المساعدين.

مـــادة (17) : اختصاصات مجلس القسم

يحدد مجلس الإدارة سلطات واختصاصات مجالس الأقسام في ضوء المقترحات المعروضة من عميد المعهد وذلك كله فى ضوء ما ورد بقانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972 وتعديلاته.

مـــادة (18) : احكام عامة للمجالس واللجان

1. يدعو رؤساء المجالس ومقرري اللجان الى انعقادها مره على الأقل كل شهر وكذلك يدعو الرئيس أو مقرر المجلس أو اللجنة إلى الإجتماع إذا طلب ذلك أغلبية مطلقة من عدد أعضائه بكتاب مسبب.
2. فيما عدا المجالس او اللجان التى يحدد القانون أو اللوائح أمينها تختار كل من المجالس أو اللجان سنويا أمينا لها من بين أعضائها، ويتولى أمين كل مجلس أو لجنة الإشراف على تحرير محاضر الجلسات وإثباتها في سجل خاص يوقعه مع رئيس المجلس ويرفعه الى عميد المعهد.

مـــادة (19) : لا يكون انعقاد المجلس أو اللجنة صحيحا إلا بحضور الأغلبية المطلقة لعدد أعضائه وتصدر القرارات بأغلبية الأصوات فإذا تساوت يرجح الجانب الذي منه الرئيس.

مـــادة (20) : يحدد رئيس المجلس جدول أعمال كل جلسة ولكل عضو من الأعضاء أن يطلب كتابياً من الرئيس أثناء الجلسة عرض ما يرى من موضوعات قد تجد وتتلى فيها ثم يقرر المجلس ما إذا كان ثمة محل للمداولة وإتخاذ اللازم فى شأنها.

مـــادة (21) : تشكل المجالس من بين أعضائها أو من غيرهم من أعضاء هيئة التدريس والمتخصصين لجانا فنية دائمة أو مؤقتة لدراسة موضوعات معينة تدخل في اختصاصها.

(5) أمين المعهد

مـــادة (22) : يُعيين أمين المعهد بقرار من مجلس إدارة المعهد. ويتولى متابعة الأعمال المالية والإدارية والتنسيق بين أقسامها المختلفة وفقا للقرارات والقواعد التنظيمية والإجراءات المنظمة للعمل بما يضمن حسن سير العملية التعليمية بالمعهد تحت إشراف عميد المعهد.

الباب الثالث

(شئون العاملين والنظم الوظيفيـــــــة)

يوضح هذا الباب شئون العاملين بالمعهد والنظم الوظيفيه والقوانين الخاضعين لها وشروط تعيينهم .

الباب الثالث

شئون العاملين والنظم الوظيفيـــــــة

الفصل الأول

شئون العاملين بالمعهد

مـــادة (23) : القوانين التى يخضع لها أعضاء هيئة التدريس والعاملين بالمعهد

تسرى فى شأن العاملين بالمعهد أحكام قانون العمل وقانون التأمينات الإجتماعية كما يطبق على أعضاء هيئة التدريس بالمعهد ما يطبق على نظرائهم بالجامعات الحكومية من احكام فيما يتعلق بالتعيين والنقل والندب والإعارة والأجازات وبما لا يتعارض مع احكام قانون 52 لسنة 1970 بشأن تنظيم المعاهد العالية الخاصة.

مـــادة (24) : شروط التعيين بالمعهد

يجب أن يتوافر فى عميد المعهد والقائمين بالتدريس وسائر العاملين الشروط التالية :

1. أن يكون متمتعاً بجنسية جمهورية مصر العربية وعلى ان يكون ذلك بموافقات مستقلة من وزارة التعليم العالى .
2. ألا يكون قد سبق الحكم عليه بعقوبة جنائية أو فى جريمة مخلة بالشرف أو الأمانة مالم يكن قد رد إليه إعتباره.
3. ألا يكون قد سبق فصله تأديبياً من خدمة الحكومة أو إحدى الهيئات أو المؤسسات العامة ولم يمض على الفصل خمسة أعوام على الأقل.
4. أن يكون محمود السيرة حسن السمعة.
5. أن يكون حاصلاً على المؤهل الدراسى أو الخبرة اللازمة لشغل الوظيفة ، وتعين بقرار من وزير التعليم العالى المؤهلات اللازمة وشروط الخبرة ومددها.
6. ان تثبت لياقته صحيا وفق النظام الذى يقرره وزير التعليم العالى بالاتفاق مع وزير الصحة.
7. الا تقل سنه عن ثمانى عشرة سنة ميلادية ولا تزيد على ستين ، ويتجاوز عن الحد الأقصى للسن وفقا للقواعد التى تضعها وزارة التعليم العالى.

مـــادة (25) : يتوافر فيمن يعين بالمعهد من أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملين بالمعهد الشروط الواردة بقانون تنظيم الجامعات رقم (49) لسنة 72 ولائحته التنفيذية وبقانون المعاهد العالية الخاصة ولائحته التنفيذية واللائحة الداخلية للمعهد.

ويجوز تعيين اساتذة متفرغين من ذوى الخبرة بناءا على ترشيح عميد المعهد وذلك بقرار من مجلس ادارة المعهد بناءا على موافقة وزير التعليم العالى.

مـــادة (26) : يستحق العامل عند التعيين بداية الأجر المقرر للوظيفة طبقا لجدول المرتبات المعتمد من مجلس إدارة المعهد اعتبارا من تاريخ تسلمه العمل ويشترط الا يقل عن مرتبات العاملين بالجهات الحكومية، ويجوز موافقة مجلس إدارة المعهد على تعيين العامل الذى تزيد مده خدمته الفعلية التى تتفق وطبيعة العمل عن المدة المطلوب توافرها لشغل الوظيفة وأن يضاف الى بداية أجر التعيين عن كل سنه من السنوات الزائدة قيمة العلاوة الدورية اذا ما تطلبت الوظيفة هذه الخبرة الزائدة، ،كما يجوز بموافقة مجلس إدارة المعهد تعيين العامل المستوفي لشروط التأهيل اللازمة لشـغل الوظـيفة دون الاعتداد بمدة الخبرة الفعلية السابقة على تاريخ الحصول على المؤهل المطلوب، ويجوز لمجلس إدارة المعهد ان يعيد النظر في بداية المستويات المختلفة في جدول المرتبات في ضوء المتغيرات الاجتماعية العامة.

مـــادة (27) : يطبق القانون رقم 52 لسنة 1970 فى شأن تنظيم المعاهد العالية الخاصة والقرار الوزارى رقم 1088 لسنة 1987 الصادر باللائحة التنفيذية للقانون المشار اليه وقانون العمل وقانون التأمينات الإجتماعية .

مـــادة (28) : لعميد المعهد صرف مرتبات ومكافأت مقدماً للأساتذة الزائرين وأعضاء هيئة التدريس ومدرسي اللغات وغيرهم من خارج الجمهورية بعد تسلمهم العمل وذلك في حالات الضرورة على الا يتجاوز ما يصرف منها في كل مره ما يعادل مرتب او مكافأة شهر وعلى ان تخصم القيمة خلال مدة العقد أو ثلاثة شهور أيهما أقل.

مـــادة (29) :تحدد قيمة مكافآت التدريس لأعضاء هيئة التدريس ومكافآت اعمال الإمتحانات لجميع المشاركين طبقا لأحكام اللائحة التنفيذية لقانون تنظيم الجامعات والقرارات المعدلة له ووفقا لما جاء بالمادة 137 من القرار الوزارى رقم 1088 لسنة 1987.

الفصل الثاني

نظام تأديب العاملين بالمعهد

مـــادة (30) : الجزاءات التى توقع على اعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وجميع العاملين بالمعهد

يجوز توقيع الجزاءات الآتيه على أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملون بالمعهد :

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

مـــادة (31) : سلطات توقيع الجزاءات

لعميد المعهد توقيع عقوبة الانذار بالنسبة الى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم والعاملين المعينين بالمعهد . وله توقيع عقوبة الخصم من المرتب لمدة لا تتجاوز 15 يوما ولمرتين على الاكثر فى السنة ، بالنسبة للعاملين من غير أعضاء هيئة التدريس ، وذلك بعد سماع أقوالهم وتحقيق دفاعهم ، ويكون قرار العميد فى ذلك مسببا.
ويجوز التظلم الى مجلس الادارة من القرار التأديبى الصادر من العميد خلال ثلاثين يوما من تاريخ إبلاغه الى عضو هيئة التدريس أو عضو الهيئة المعاونة أو الموظف .
ولمجلس الإدارة سلطة إلغاء القرار الصادر بتوقيع العقوبة أو تعديلها بتخفيضها فى حدود العقوبات السابقة، وله فى جميع الاحوال أن يحيل العضو أو العامل الى مجلس التأديب ،وذلك خلال ثلاثين يوما من تاريخ إبلاغ مجلس الإدارة بالقرار.
أما العقوبات الأخرى فلا يجوز توقيعها إلا بقرار من مجلس التأديب.
ولا يجوز لمجلس التأديب توقيع عقوبة الفصل من المعهد مع الحرمان من الاشتغال بالتعليم إلا لأمور ماسة بالشرف والامانة.

مـــادة (32) : تشكيل مجلس التأديب الابتدائى

يشكل مجلس التأديب الابتدائى لأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالمعهد على النحو الاتى :

1. اثنان من أعضاء مجلس الإدارة يختارهما المجلس.
2. عضو من إدارة الفتوى المختصة بمجلس الدولة بدرجة نائب على الاقل يختاره رئيس إدارة الفتوى.

وتكون الرئاسة لمن يعينه مجلس إدارة المعهد .

ويصدر القرار بالإحالة الى مجلس التأديب من مجلس إدارة المعهد بناءا على طلب العميد ، ويتضمن قرار الإحالة بيانا بالتهم المنسوبة الى عضو هيئة التدريس أو الى العامل .

ويجب إخطاره بخطاب موصى عليه بعلم الوصول بصورة من القرار قبل انعقاد المجلس بخمسه عشر يوما على الاقل مع دعوته للحضور.

ويصدر قرار الإحالة بالنسبة لعميد المعهد من وكيل وزارة التعليم العالى المختص بعد التحقيق الذى تجريه الوزارة .

وتكون محاكمة عميد المعهد أمام مجلس تأديب ابتدائى يشكل على النحو الآتى :

1. عضو يختاره مجلس الإدارة من بين أعضائه.
2. عضو يختاره مجلس شئون المعاهد العالية الخاصة من بين أعضائه.
3. مستشار مساعد من إدارة الفتوى المختصة بمجلس الدولة يختاره رئيس الإدارة .

وتكون الرئاسة لمن تعينه وزارة التعليم العالى. ويكون قرار مجلس التأديب الابتدائى مسببا.

مـــادة (33) : استئناف قرارات مجلس التأديب

يجوز لمن صدر ضده القرار ولمجلس إدارة المعهد ووكيل وزارة التعليم العالى المختص استئناف قرار مجلس التأديب ويرفع الاستئناف بتقرير يقدم الى وزارة التعليم العالى وذلك خلال ثلاثين يوما من تاريخ إخطار من صدر فى حقه قرار مجلس التأديب الابتدائى بخطاب موصى عليه بعلم الوصول.

مـــادة (34) : تشكيل مجلس التأديب الاستئنافى

يشكل مجلس التأديب الاستئنافى برئاسة رئيس إدارة الفتوى المختص بمجلس الدولة وعضوية اثنين من أعضاء مجلس شئون المعاهد العالية الخاصة يختارهما المجلس.

وتكون قرارات المجلس مسببة ونهائية.

وإذا صدر قرار المجلس بعقوبة الفصل مع الحرمان من الاشتغال بالتعليم وجب نشره بالطريقة التي يحددها وزير التعليم العالي ، ولا يجوز لمن وقعت عليه هذه العقوبة مزاولة المهنة إلا بعد مضي ثماني سنوات من تاريخ القرار.

مـــادة (35) : الإيقاف عن العمل

لمجلس الإدارة أن يقرر وقف عضو هيئة التدريس أو العامل عن عمله احتياطيا إذا اقتضت مصلحة التحقيق ذلك ، ويصدر قرار الوقف بالنسبة الى عميد المعهد من وكيل وزارة التعليم العالى المختص. ولا يجوز أن تزيد مدة الوقف على ثلاثة أشهر إلا بموافقة مجلس التأديب الابتدائى. ويترتب على قرار وقف العامل وقف صرف نصف مرتبه.

ويجب عرض الأمر على مجلس التأديب الابتدائى فورا لتقرير صرف أو عدم صرف النصف الموقوف من المرتب فإذا لم يعرض الأمر عليه خلال عشرة أيام من تاريخ الوقف وجب صرف المرتب كاملا حتى يقرر المجلس ما يتبع فى شأن نصف المرتب الموقوف.

وعلى مجلس التأديب الابتدائى أن يصدر قراره فى هذا الشأن خلال عشرين يوما من تاريخ رفع الامر إليه فإذا برئ العامل أو حفظ التحقيق أو عوقب بعقوبة الإنذار صرف إليه ما يكون قد أوقف صرفه من مرتبه، فإن عوقب بعقوبة أشد تقرر السلطة التى وقعت العقوبة ما يتبع فى شأن المرتب الموقوف صرفه.

الباب الرابع
(الشئون الماليـــــــة)

يوضح هذا الباب الشئون المالية للمعهد والتى تشمل إيرادات المعهد ونفقاته وإعداد الموازنه التقديريه وإعتمادها .

الباب الرابع

الشئون الماليـــــــة

مـــادة (36) : تنظم أحكام هذه اللائحة كافة المعاملات المالية الخاصة بالمعهد وكل ما من شأنة المحافظة على أمواله ونظام الضبط الداخلي به وقواعد الصرف والتحصيل وسلطات الإعتماد .

مـــادة (37) : تبدأ السنة المالية للمعهد في أول سبتمبر من كل عام وتنتهي في آخر أغسطس من العام التالي ويقدم الحساب الختامي للمعهد إلى الوزارة في موعد أقصاه 15 سبتمبر من كل عام وإذا جاوزت الميزانية ثلاثة آلاف جنية وجب اعتماد الحساب الختامي من أحد المحاسبين القانونيين يختاره مجلس الإدارة ويحدد أتعابه .

مـــادة (38) : تتكون الإيرادات من :

- المصروفات الدراسية والاضافية المقررة على الطلاب .
- حصة المعهد من إيراد الجمعية التى يتبعها .
- الإعانات والتبرعات .
- الإيرادات الأخـــرى .

مـــادة (39) : تودع جميع إيرادات المعهد في أحد المصارف فى حساب مستقل. ولايجوز الصرف من هذه الإيرادات إلا فى الأغراض المخصصة لها طبقا للائحة الداخلية ويكون الصرف بناء على مستندات مستوفاة ومعتمدة من عميد المعهد.

مـــادة (40) : تتكون النفقات السنوية من :

1. أجور العاملين فيه وغيرها من الحقوق المالية المقررة لهم أو التى يلتزم المعهد بدفعها عنهم .
2. القيمة الإيجارية لمبنى المعهد.
3. أقساط إستهلاك وتكاليف صيانة الأثاث والعهد المستديمة بما لايجاوز 10% من ثمنها.
4. تكاليف صيانة المبنى بما لا يجاوز 25% من القيمة الإيجارية .
5. ما يدفع من جملة المصروفات الدراسية إلى صندوق دعم المعاهد العالية الخاصة وفقا لحكم البند (2) من المادة (50) من القانون 52 لسنة 1970.
6. حق صاحب المعهد فى فائدة رأس المال بحيث لا تجاوز 4% منه .

مـــادة (41) : يوزع صافى الربح الذى تسفر عنه الميزانية فى نهاية العام وفقا لما يلى :

1. 20% لدعم احتياطى المعهد حتى يبلغ ما يوازى نفقات سنة كاملة وإذا جاوز الإحتياطى ذلك تستخدم الزيادة فى تحسين الخدمة التعليمية بالمعهد بالشروط والأوضاع التى تحددها وزارة التعليم العالي .
2. 25% للعاملين بالمعهد فى صورة منح أو علاوات أو مكافأت تشجيعية أو خدمات وفق النظم التى تضعها وزارة التعليم العالي .
3. 5% لصندوق دعم وتمويل المشروعات التعليمية.
4. باقى الربح لصاحب المعهد بما لا يجاوز 4% من رأس المال تزاد إلي 15% إذا كان المعهد صناعياً أو تكنولوجياً. فإذا جاوز ذلك إستخدمت الزيادة على النحو الوارد فى البند (1) من هذه المادة .

مـــادة (42) : فى حالة وجود عجزفى ميزانية المعهد يسدد من الإحتياطى وعند عدم كفايته يقوم صاحب المعهد بسداد العجز، ويكون له الحق في استرداد ما قام بسداده من الإحتياطى الذى يتكون فى الأعوام التالية .

مـــادة (43) : يكون للمعهد موازنة تقديريه خاصة به تشمل جميع الإيرادات المنظور تحصيلها والنفقات المقرر صرفها خلال السنه المالية للمعهد والتى تبدأ من أول سبتمبر وتنتهى في آخر أغسطس من العام التالى ويعتمد مجلس إدارة المعهد مشروع الموازنة.

مـــادة (44) : تعتبر الموافقة على مشروع الميزانية أحد أساليب الرقابة الفعلية على النشاط المالى للمعهد .

مـــادة (45) : يقوم مجلس إدارة المعهد بإعداد وضع المجموعة الدفترية طبقا للقواعد والأصول المتبعة فى النظم المحاسبية وبدون إخلال بما تنص علية القوانين السارية فى هذا الشأن وكذا الدورة المستندية التى تتفق وإنتظام القيد في هذه المجموعة الدفترية وبما يكفل الرقابة المالية التامة وإتاحة البيانات اللازمة بما ييسر عملية الرقابة وكفائة الضبط الداخلي.

مـــادة (46) : يحدد مجلس إدارة المعهد القرارات المنظمة لتحديد العاملين المصرح لهم بإستلام وتحصيل المبالغ النقدية وكذلك إيداع النقدية بالبنك وتحديد إجراءات التأمين بما يحقق المحافظة على أموال المعهد والحصول عليها فى حالة السرقة أو الفقد أو خيانة الأمانة .

مـــادة (47) : يضع مجلس إدارة المعهد القواعد المنظمه للعمل بالإدارة المالية والخزينه بالمعهد بما يضمن حسن سير وإنتظام العمل والمحافظه على أموال المعهد ومقتنياته .

مـــادة (48) : يضع مجلس إدارة المعهد القواعد المنظمه لتقسيط المبالغ المستحقه من مصروفات الطلاب بما لا يتعارض مع مصلحة العمل بالمعهد وذلك في الحالات التى تعرض على المجلس .

مـــادة (49) : شراء احتياجات المعهد

يكون شراء احتياجات المعهد عن طريق المناقصات أو الممارسة العامة أو المحدودة كما يجوز ان يتم الشراء بالأمر المباشر وفى الحدود المعتمدة من مجلس إدارة المعهد ويسترشد فى ذلك بقانون المناقصات والمزايدات رقم 89 / 98 ولائحته التنفيذية رقم 1367 / 98 .

مـــادة (50) : يجوز لوزارة التعليم العالى أو المجالس المحلية أن تمنح المعهد إعانة مالية ، ويصدر بتنظيم هذه الإعانات وشروط منحها قرار من وزير التعليم العالى بالاتفاق مع وزير الخزانة. ولا يجوز للمعهد أن يقبل إعانات أخرى بعد الحصول على موافقة وزير التعليم العالى.

مـــادة (51) : يؤدى الطلاب الوافدون الرسوم الإضافية ورسوم القيد والمصروفات السنوية التى يقررها وزير التعليم العالى بالعملة الأجنبية التى يحددها على أساس سعر العملة وقت السداد ويشترط أن تكون هذه العملة قابلة للتحويل وتستخدم حصيلة هذه الرسوم فى تحسين الخدمة التعليمية بالمعهد.

مـــادة (52) :

1. تحدد المصروفات الدراسية والإضافية ورسوم الإمتحان وغيرها من الخدمات الخاصة التى تؤدى للطلاب ونظام سدادها بالمعاهد الخاصة بقرار من وزير التعليم العالى.
2. يجرى تعديل المصروفات الدراسية والإضافية بناء على تقرير تقييم المعهد وبحث ميزانيته ويجوز ان يقترح جهاز التعليم الخاص تعديل المصروفات الدراسية والإضافية وغيرها ويصدر التعديل بقرار من وزير التعليم العالى .
3. يخصص المعهد نسبة لاتقل عن 5% من جملة المصروفات لحالات الإعفاء من المصروفات ولا يجوز تخفيض هذه النسبة إلا بموافقة وزير التعليم العالى ويكون الإعفاء طبقا للقواعد التى يضعها مجلس إدارة المعهد آخذا فى الإعتبار الحالات الإجتماعية والكوارث والتفوق.

<u>حكم عام</u>

يتم تطبيق أحكام المواد الواردة بالقانون 52 لسنة 1970 ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار الوزارى رقم 1088 لسنة 1987 والقرارات الوزارية المعدلة على المعهد في مالم يرد به نص بهذه اللائحة.

الباب الخامس
(شئون الطلاب ونظام التأديب ورعاية الطلاب والاتحادات الطلابية)

يحتوى هذا الباب على القواعد المنظمة لشئون الطلاب (القبول والتجويل) ونظام تأديب الطلاب ورعاية الطلاب والاتحادات الطلابية .

الفصل الأول

شئون الطلاب

مـــادة (53) : يحدد وزير التعليم العالى بعد أخذ رأي المجلس الأعلى لشئون المعاهد في نهاية كل عام جامعي عدد الطلاب من أبناء جمهورية مصر العربية أو غيرهم الذين يقبلون في كل معهد في ضوء احتياجاته في العام الجامعي التالي من الحاصلين على شهادة الثانوية العامة أو على الشهادات المعادلة ونظام قبولهم.

مـــادة (54) : على كل طالب مقيد بالمعهد أن يثبت حضوره بالطريق الذي يحدده المعهد.

مـــادة (55) : لا يجوز للطالب أن يقيد اسمه في أكثر من معهد في وقت واحد ولا يجوز له أن يجمع بين القيد في معهد غير تابع للوزارة أو أي كلية جامعية ولا يجوز إعادة قيد الطالب بأي معهد للحصول على شهادة سبق له الحصول عليها ، كما لا يجوز إعادة قيده للحصول على شهادة أخرى من معهد مماثل.

مـــادة (56) : يجوز أن يقبل بالمعاهد الطلاب اللذين استنفذوا مرات الرسوب في الكليات والمعاهد العالية وفقاً للقواعد الآتية:

أ. أن يكون الطالب مقيداً في الكلية أو المعهد العالي في السنة الدراسية السابقة على السنة التي يلتحق فيها بالمعهد.

ب. أن يكون حاصلاً في الشهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها على مجموع يؤهله للالتحاق بالمعهد في عام حصوله على تلك الشهادة أو في عام التحاقه بالمعهد أيهما أفضل للطالب. ويكون التحاق هؤلاء الطلاب بالسنة الأولى مستجدين ، وتقدم أوراق هؤلاء الطلاب إلى المعهد ويكون قبولهم بقرار من رئيس الإدارة المركزية للتعليم الخاص وبموافقة مجلس إدارة المعهد .

مـــادة (57) : يجوز قيد وإعادة قيد الطالب في الحالات الآتية:

1. الطالب المستجد الذي لم يستكمل إجراءات قيده لعذر مقبول.
2. الطالب الذي سحب أوراقه وهو مقيد بالمعهد وقدم عذراً.
3. الطالب الذي لم يتقدم لمكتب التنسيق في سنة حصوله على الثانوية العامة لعذر مقبول.

ويكون القيد أو إعادة القيد بقرار من رئيس الإدارة المركزية المختص او بموافقة مجلس إدارة المعهد على حسب الأحوال ، وفى جميع هذه الحالات يعتبر عام رسوب السنة التى تنقضى دون ان يقيد فيها الطالب نفسه.

مـــادة (58) : شروط القبول والقيد

يشترط فى قيد الطالب فى المعهد :

1. ان يكون حاصلا على شهادة الدراسة الثانوية العامة شعبة علمى رياضيات او ما يعادلها من الشهادات العربية والأجنبية والثانوية الصناعية 3 ، 5 سنوات ودبلوم المعاهد الفنية الصناعية.
2. ان يثبت الكشف الطبى خلوه من الأمراض المعدية وصلاحيته لمتابعة الدراسة وفقا للقواعد التى يحددها المجلس الأعلى لشئون المعاهد.
3. ان يكون متفرغا للدراسة بالمعهد وذلك وفقا لأحكام اللوائح الداخلية للمعاهد.
4. ان يكون محمود السيرة حسن السمعة.

مـــادة (59) : يتم تحويل ونقل قيد الطلاب فيما بين المعاهد وفق القواعد الآتية:

1. لا يجوز النظر في تحويل الطلاب المقيدين بالفرقة الأولى بين المعاهد المتناظرة إلا إذا كان الطالب حاصلاً على الحد الأدنى للمجموع الذي وصل إليه القبول في المعهد المطلوب التحويل إليه ، ويتم التحويل بموافقة عميدى المعهدين أما إذا كان الطالب غير حاصل على الحد الأدنى للمجموع الذي وصل إليه القبول في المعهد المطلوب التحويل إليه فيجوز تحويله لأسباب مرضية معتمدة من القومسيون الطبي العام أو لظروف اجتماعية يقرها مجلس إدارة المعهد بالنسبة للمعاهد الخاصة.
2. يجوز نقل قيد الطالب المنقول إلى فرقة أعلى من الفرقة الأولى بأي من الكليات الجامعية أو من معهد إلى معهد غير مناظر بشرط أن يكون حاصلاً على الحد الأدنى لمجموع الدرجات الذى وصل إليه القبول في المعهد المطلوب النقل إليه سنة حصوله على الشهادة الثانوية أو السنة الجارية أيهما أفضل للطالب وذلك بموافقة عميدى المعهدين وفي هذه الحالة يكون قيد الطالب في أولى فرق الدراسة بالمعهد.
3. يجوز نقل قيد الطلاب المفصولين بغير الطريق التأديبي من الكليات العسكرية أو كلية الشرطة لعدم الصلاحية للحياة العسكرية بالمعاهد التي مدة الدراسة بها 4 سنوات مستجدين بالفرقة الأولى بشرط أن يكون الطالب حاصلاً على المجموع الكلي والمواد المؤهلة – إن وجدت سنة حصوله على الثانوية العامة ، وأن يكون تقديم طلب الالتحاق في السنة الدراسية التي فصل الطالب خلالها أو في السنة الدراسية اللاحقة بها على الأكثر إذا كان فصله قد تم بعد بدء الدراسة بالمعهد في السنة السابقة على تقدمه بطلب الالتحاق .
4. يشترط في جميع الحالات السابقة ألا يكون الطالب المطلوب تحويله أو نقل قيده قد استنفذ فرص الرسوب وألا يكون الطالب قد فصل بسبب تأديبي كما يشترط تقديم طلب التحويل في المعهد المطلوب التحويل إليه قبل بدء الدراسة ويجوز لمجلس إدارة المعهد عند الضرورة القصوى قبول التحويل خلال الشهر التالي لبدء الدراسة.

وفي جميع الحالات يشترط مراجعة وموافقة رئيس الإدارة المركزية المختص.

مـــادة (60) : يحفظ في المعهد السجلات اللازمة لتنظيم العمل بشئون الطلاب طبقاً للنماذج التي تضعها وزارة التعليم العالي للمعاهد الحكومية على أن تكون هذه السجلات باللغة العربية وتقيد في هذه السجلات جميع البيانات التي تقررها الوزارة وتعتبر هذه السجلات من الأوراق الرسمية وتكون صفحاتها بأرقام مسلسلة ومختومة بخاتم جهاز التعليم الخاص بالوزارة على الصفحة الأولى والأخيرة.

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

1. ملف خاص لكل طالب مقيد بالمعهد ويشتمل طلب الالتحاق على شهادة الميلاد – الأوراق والمكاتبات المتعلقة بالطلب وتحفظ هذه الملفات مرتبة ومبوبة في مكان خاص بالمعهد.
2. سجل لقيد أحوال الطلاب وتكتب فيه أسماؤهم وفرق الدراسة المقيدين فيها وعدد سنى قيدهم في كل فرقة وأحوالهم وأعمارهم وتاريخ قيد كل منهم لأول مرة بالمعهد كما يقيد به أسماء أولياء أمورهم ومهنتهم ومحال إقامتهم وتاريخ الفصل بالنسبة لكل طالب كما يحتفظ جهاز التعليم الخاص بالوزارة ببطاقات تسجيل طلاب معاهد التعليم العالي الخاص وتكون بياناتها مطابقة للبيانات الواردة في سجلات المعاهد الخاصة.
3. سجل لقيد حضور الطلاب وغيابهم.
4. سجل خاص بنتائج امتحانات النقل لطلاب المعهد ويتضمن أسماء الطلاب ونتائج امتحاناتهم والتقديرات التي يحصلون عليها في هذه الامتحانات ومدة القيد في كل فرقة دراسية ويحتفظ جهاز التعليم الخاص بالوزارة بسجلات نتائج الامتحانات النهائية على غرار ما هو متبع بالنسبة لمعاهد الوزارة الحكومية.

مـــادة (61) : يعطى كل طالب بطاقة شخصية خاصة تلصق عليها صورته ويوقعها عميد المعهد وتختم بخاتم المعهد ويجب تقديم هذه البطاقة فى كل شأن دراسى، ولا يسمح لاى طالب بحضور الدروس والمحاضرات والتمرينات العملية وبتأدية الامتحانات إلا إذا كان يحمل بطاقته.

الفصل الثاني

نظـــــام تأديب الطلاب

مـــادة (62) : نظام تأديب الطلاب
يخضع الطلاب المقيدون بالمعهد والمرخص لهم بتأدية الامتحان من الخارج للنظام التأديب المبين فيما بعد.

مـــادة (63) : المخالفات التأديبية
تعتبر على الاخص مخالفات تأديبية كل ما يأتى :
1. الأعمال المخلة بنظام المعهد أو تعطيل الدراسة أو التحريض عليه وكذلك الامتناع المدبرعن حضور الدروس والمحاضرات وغيرها التى تقضى اللوائح بالمواظبة عليها.
2. كل فعل مخل بالشرف والكرامة أو مخل بحسن السير والسلوك داخل المعهد أو خارجه.
3. كل إخلال بنظام الامتحان أو الهدوء الواجب له ، وكل غش فى امتحان أو المشروع فيه.
4. كل إتلاف للمنشآت والأجهزة أو المواد أو الكتب الجامعية أو تبديدها.
5. كل تنظيم داخل المعهد والاشتراك فيه بدون ترخيص سابق من مجلس إدارة المعهد.
6. توزيع النشرات أو إصدار جرائد حائط للمعهد أو جمع توقيعات بدون ترخيص سابق من عميد المعهد.
7. الاعتصام داخل مبانى المعهد أو الاشتراك فى مظاهرات مخالفة للنظام العام والآداب واللياقة.

مـــادة (64) : التلبس بالغش او الشروع فيه
كل طالب يضبط متلبسا بالغش فى الامتحان أو الشروع فيه يخرجه رئيس عام الامتحان أو من ينوب عنه من قاعة الامتحان ويحرم من دخول الامتحان فى باقى المقررات ويعتبر الطالب راسبا فى جميع مواد هذا الامتحان ويحال إلى لجنة التأديب.
أما فى الأحوال الأخرى فيبطل الامتحان بقرار من مجلس التأديب أو مجلس إدارة المعهد ويترتب عليه بطلان الدرجة العلمية إذا كانت قد منحت للطالب قبل كشف واقعة الغش.

مـــادة (65) : العقوبات التأديبية التى توقع على الطلاب، وهى:
1. التنبيه شفاهة أو كتابة.
2. الإنذار.
3. الحرمان من حضور دروس أحد المقررات لمدة لا تجاوز شهرا.
4. الفصل من المعهد لمدة لا تجاوز شهرا.
5. إلغاء امتحان الطالب فى مقرر أو أكثر.
6. الفصل من المعهد لمدة عام دراسى أو أكثر.
7. الحرمان من تأدية الامتحان فى جميع المواد لمدة سنة دراسية أو أكثر.
8. الفصل النهائى من المعهد ، ويترتب عليه إلغاء قيد الطالب بالمعهد وحرمانه من التقدم للامتحان ، ويبلغ هذا القرار الى المعاهد الأخرى.

ويجوز لإدارة المعهد إعلان القرار الصادر بالعقوبة التأديبية داخل المعهد، ويجب إبلاغ القرار إلى ولى أمر الطالب.وتحفظ القرارات الصادرة بالعقوبات التأديبية عدا التنبية الشفوى فى ملف الطالب.ولوزير التعليم أن يعيد النظر فى القرار الصادر بالفصل النهائى بعد مضى ثلاث سنوات على الأقل من تاريخ صدور القرار.

مـــادة (66) : الهيئات المختصة بتوقيع العقوبات

1. أعضاء هيئة التدريس بالمعهد ، ولهم توقيع العقوبتين الأولى والثانية الواردة فى المادة السابقة عما يقع من الطلاب أثناء الدروس أو المحاضرات والتمرينات العملية والأنشطة المختلفة.
2. عميد المعهد أو الوكيل المختص، وله توقيع العقوبات الأربعة الأولى المبينة فى المادة السابقة.
3. مجلس التأديب وله توقيع جميع العقوبات المبينة فى المادة السابقة.

وفى حالة حدوث أى اضطراب أو إخلال بالنظام يتسبب عنه عدم انتظام الدراسة أو الامتحان أو حالة التهديد بذلك يتولى عميد المعهد الاختصاصات المخولة لمجلس التأديب وأن يعتمدها رئيس الإدارة المركزية المختص على أن يعرض الأمر خلال أسبوعين من تاريخ العقوبة على مجلس التأديب إذا كانت العقوبة بالفصل النهائى من المعهد، وذلك للنظر فى تأييد العقوبة أو إلغائها أو تعديلها.

مـــادة (67) : لا توقع عقوبة من العقوبات الواردة فى البند (4) وما بعده من المادة (90) إلا بعد التحقيق مع الطالب كتابة وسماع أقواله فيما هو منسوب إليه ، فإذا لم يحضر فى الموعد المحدد للتحقيق سقط حقه فى سماع أقواله.

مـــادة (68) : القرارات التى تصدر من الهيئات المختصة بتوقيع العقوبات التأديبية وفقا للمادة (90) تكون نهائية ومع ذلك تجوز المعارضة فى القرار الصادر غيابيا أمام مجلس التأديب وذلك فى خلال أسبوع من تاريخ إعلانه إلى الطالب أو ولى أمره، ويعتبر القرار حضوريا إذا كان طلب الحضور قد أعلن إلى شخص الطالب أو ولى أمره وتخلف عن الحضور بغير عذر مقبول.

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

مـــادة (69) : يشكل مجلس تأديب المعهد الخاص برئاسة عميد المعهد المختص أو من يقوم مقامه وعضوية ثلاثة من أعضاء مجلس إدارة المعهد يكون أحدهم من أعضاء هيئة التدريس بالمعهد.

مـــادة (70) : يجوز للطالب المحال إلى مجلس التأديب أن يصطحب معه أحد المحامين لحضور جلسات المجلس.

الفصل الثالث

رعايـــــــــة الطلاب والاتحادات الطلابية

مـــادة (71) : ينشأ بكل معهد عيادة طبية مزودة بالأدوية والأدوات الطبية اللازمة للاسعافات الأولية للطلاب.

مـــادة (72) : يكون لنظام العلاج في المعاهد لائحة داخلية يعتمدها وزير التعليم العالى .

مـــادة (73) : ينشأ بكل معهد مكتبة للطالب تضم المؤلفات العامة التي لا غنى للطالب عن الرجوع إليها وذلك بهدف تقديم الخدمة المكتبية.
وتسري على مكتبة الطالب أحكام اللائحة الداخلية للمكتبات التي يصدر بها قرار من وزير التعليم العالى.

مـــادة (74) : يصدر وزير التعليم العالى قراراً باللائحة الداخلية لصناديق التكافل الاجتماعي.

مـــادة (75) : يصدر قرار من وزير التعليم العالى بتنظيم دور الإقامة لطلاب المعهد.

مـــادة (76) : تشكل الاتحادات الطلابية من طلاب المعهد النظاميين المقيدين بها والمسددين لرسوم الاتحاد ويكون للطلاب الوافدين الذين يسددون رسوم الاتحاد حق ممارسة أوجه النشاط الخاص بالاتحاد بدون أن يكون لهم حق الانتخاب أو الترشيح.

مـــادة (77) : تهدف الاتحادات الطلابية إلى تحقيق ما يأتي:
أ. تنمية القيم الروحية والأخلاقية والوعي الوطني والقومي لدى الطلاب وتعويدهم على القيادة وإتاحة الفرص لهم للتعبير المسئول عن آرائهم.
ب. الروح الأخوية السليمة بين الطلاب ، وتوثيق الروابط بينهم وبين القائمين بالتدريس والعاملين.
ت. اكتشاف مواهب الطلاب وقدراتهم ومهاراتهم وصقلها وتشجيعها.
ث. نشر وتشجيع تكوين الأسر والجمعيات التعاونية الطلابية ودعم نشاطها.
ج. نشر وتنظيم الأنشطة الرياضية والاجتماعية والكشفية والفنية والثقافية والارتفاع بمستواها وتشجيع المتفوقين فيها.
ح. تنظيم الإفادة من طاقات الطلاب في خدمة المجتمع بما يعود على الوطن بالخير.

مـــادة (78): يعمل مجلس اتحاد طلاب المعهد على تحقيق أهداف الاتحادات الطلابية من خلال اللجان الآتية:
- لجنة الأسر.
- لجنة النشاط الرياضي.
- لجنة النشاط الثقافي.
- لجنة النشاط الفني.
- لجنة الجوالة والخدمات العامة.
- لجنة النشاط الاجتماعى والرحلات.

مـــادة (79) : تختص لجنة الأسر بما يأتي:
- تشجيع تكوين الأسر بالمعهد ودعم نشاطها.
- التنسيق بين نشاط الأسر المختلفة بالمعهد.

مـــادة (80) : تختص لجنة النشاط الرياضي بما يأتي:
- بث الروح الرياضية بين الطلاب وتشجيع المواهب الرياضية والعمل على تنميتها .
- تنظيم النشاط الرياضي بالمعهد بما في ذلك تكوين الفرق الرياضية وإقامة المباريات والمسابقات والحفلات والمهرجانات الرياضية.

مـــادة (81) : تختص لجنة النشاط الثقافي بما يأتي:
- تنظيم أوجه النشاط الثقافي التي تؤدي إلى تعرف الطالب بخصائص المجتمع واحتياجات تطوره والعمل على تنمية الهوايات الأدبية للطلاب.
- العمل على تنمية الطاقات الأدبية والثقافية للطلاب.

مـــادة (82) : تختص لجنة النشاط الفني بما يأتي:
- تنمية المواهب الفنية المختلفة للطلاب والارتفاع بمستواها بما يتفق مع أغراضها السامية وإقامة الحفلات والمعارض التي تبرز النشاط الفني للطلاب.
- تشجيع الأنشطة الفنية والهوايات للطلاب ودعمها

مـــادة (83) : تختص لجنة الجوالة والخدمة العامة بما يأتي:
- تنظيم أوجه نشاط حركة الكشف والإرشاد على الأسس العلمية وفقاً لمبادئها.
- تنفيذ برامج خدمة البيئة التي يقرها المعهد بما يساهم في تنيمة المجتمع والعمل على إشراك الطلاب في تنفيذها والمساهمة في مشروعات الخدمة العامة القومية التي تتطلبها احتياجات الوطن.

مـــادة (84) : تختص لجنة النشاط الاجتماعي والرحلات بما يأتي:
- العمل على تنمية الروابط الاجتماعية بين الطلاب وبين القائمين بالتدريس والعاملين وإشاعة روح التعاون والإخاء بينهم وذلك بكل الوسائل المناسبة.
- تنظيم الرحلات والمعسكرات الاجتماعية والثقافية والترويحية التي تساعد الطلاب على التعرف على معالم الوطن.

مـــادة (85) : تشكل كل لجنة من اللجان السابقة بريادة رائد القائمين بالتدريس يصدر بتعيينه قرار من عميد المعهد وعضوية طالبين عن كل فرقة دراسية ينتخبهما سنوياً طلاب فرقتهما الدراسية بطريق الاقتراع السري ، وممثل الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد.
وتنتخب كل لجنة أميناً وأميناً مساعداً لها من بين أعضائها من الطلاب.

مـــادة (86) : يختص مجلس اتحاد المعهد بما يأتي:
- رسم سياسة اتحاد طلاب المعهد في ضوء البرامج المقدمة من اللجان .
- اعتماد برامج عمل لجان مجلس الاتحاد المختلفة ومتابعة تنفيذها.
- توزيع الاعتمادات المالية على اللجان ووضع الموازنة السنوية للمجلس ولجانه.
- اعتماد الحسابات الختامية للاتحاد.
- تنسيق العمل بين لجان مجلس الاتحاد المختلفة.
- انتخاب أمين مجلس الاتحاد وأمين مساعد من بين أعضائه من الطلاب.

مـــادة (87) : يشكل مجلس اتحاد طلاب المعهد سنوياً بريادة عميد المعهد أو من ينوبه في ذلك من القائمين بالتدريس وعضويته:
- رواد لجان مجلس الاتحاد من القائمين بالتدريس.
- رئيس الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد.
- أمناء لجان مجلس الاتحاد من الطلاب.

وينتخب المجلس أميناً وأميناً مساعداً من بين أعضائه من الطلاب ويكون رئيس الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد أميناً لصندوق المجلس.
- يحضر ممثلو الجهاز الفني لرعاية الطلاب بالمعهد اجتماعات لجان الاتحاد ومجلس اتحاد المعهد ويشتركون في مناقشاتها دون أن يكون لهم صوت معدود.
- يتولى رواد لجان الاتحاد ورائد مجلس اتحاد المعهد إبداء المشورة للجان والمجلس بما يؤكد تعميق الصلة بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب بما يتيح إدارة شئونهم بأنفسهم.

مـــادة (88) : يصدر رئيس الإدارة المركزية المختص القرارات اللازمة لتنظيم الأنشطة الرياضية والفنية والأدبية وأنشطة الجوالة والخدمة العامة التي تتنافس فيها منتخبات المعاهد رسمياً فيما بينها ، وكذلك تلك التي تتنافس أو تشترك فيها المنتخبات القومية الموحدة مع الهيئات والدول الأخرى ، ويتابع رئيس الإدارة المركزية المختص ومدير عام رعاية الطلاب سلامة تنفيذ تلك القرارات.

مـــادة (89) : لا يجوز إقامة تنظيمات أو تشكيلات على أساس فئوي أو سياسي أو عقائدي بالمعاهد أو وحداتها ، كما لا يجوز تنظيم أي نشاط لمجالس الاتحادات ، أو لجانها أو بإسمها على أساس فئوي أو عقائدي.
ويجب الحصول على موافقة عميد المعهد على إقامة الندوات أو المحاضرات أو المؤتمرات أو المعارض وعلى دعوة المتحدثين من خارج المعهد ، وفي هذه الحالة الأخيرة توجه الدعوة إلى المتحدثين من عميد المعهد.
ويبطل كل قرار يصدر عن اي مجلس من مجالس اتحادات الطلاب أو لجانها إذا كان مخالفاً القوانين واللوائح ويوقف كل أثر له.
ويحق لعميد المعهد إيقاف أي قرار يصدر عن أي مجلس من مجالس اتحادات الطلاب أو لجانها يكون مخالفاً للتقاليد والنظم.

مـــادة (90) : يشترط فيمن يتقدم للترشيح لعضوية لجان مجالس الاتحادات أن تتوافر فيه الشروط الآتية:
- أن يكون متمتعاً بجنسية جمهورية مصر العربية.
- أن يكون متصفاً بالخلق القويم والسمعة الحسنة.
- أن يكون طالباً نظامياً مستجداً في فرقته غير باق للإعادة لأي سبب.
- أن يكون مسدداً لرسوم الاتحاد.
- أن يكون من ذوي النشاط الملحوظ في مجال عمل اللجنة التي يرشح نفسه فيها .
- ألا يكون قد سبق الحكم عليه بعقوبة مقيدة للحرية أو تقرر إسقاط أو وقف عضويته بأحد الاتحادات الطلابية أو لجانها.
- ألا يكون قد وقع عليه أي جزاء بالمعهد.

مـــادة (91) : يتم انتخاب مجالس الاتحادات ولجانها في موعد غايته منصف شهر ديسمبر من كل عام ، ويصدر قرار من رئيس الإدارة المركزية المختص بتحديد المواعيد التفصيلية للانتخابات للمستويات المختلفة ولا يحق لأي طالب الإدلاء بصوته إلا إذا كان مقيداً بجداول الناخبين من الطلاب ويحمل إثبات شخصية وما يفيد سداده لرسوم الاتحاد.

مـــادة (92) : يشترط لصحة الانتخابات في لجان اتحادات طلاب المعاهد حضور 50% على الأقل من الطلاب الذين لهم حق الانتخاب.
فإذا لم يكتمل العدد تؤجل الانتخابات لموعد آخر في مدى ثلاثة أيام على الأكثر وفي هذه الحالة يشترط لصحة الانتخابات حضور 20% على الأقل من الناخبين فإذا لم يكمل العدد هذه المرة يستبعد تمثيل كل طلبة الفرقة التي لم يكتمل عدد ناخبيها.

مـــادة (93) : إذا تعذر تكوين مجلس اتحاد طلاب المعهد للسبب السابق يعين عميد المعهد مجلساً لإدارة شئون الاتحاد يضم عناصر من الطلاب المتفوقين في الدراسة أو في نشاط الاتحاد ممن تتوافر فيهم شروط الترشيح.

مـــادة (94) : يختص رائد مجلس الاتحاد أو لجنته بتحضير جدول الأعمال والدعوة إلى الانعقاد وإدارة الجلسة ومتابعة تنفيذ القرارات.
ويقوم بتبليغ القرارات إلى عميد المعهد أو رئيس الإدارة المركزية المختص بحسب الأحوال وذلك فور صدورها.

مـــادة (95) : مع عدم الإخلال بالعقوبات الجنائية والعقوبات التأديبية بهذه اللائحة يجوز أن توقع على عضو الاتحاد التي تثبت عليه مخالفة القواعد المنظمة للاتحادات الطلابية أو التقاليد المرعية أو الإخلال بسمعة الاتحاد أو الإضرار بمصالحه أو فقدان شرط الخلق القويم وحسن السمعة ، أحدى العقوبات التالية وذلك بعد التحقيق وسماع أقواله.
- وقف العضو عن ممارسة أنشطة الاتحاد لمدة أقصاها شهران.
- إسقاط العضو من مجلس الاتحاد أو لجانه.
- إسقاط العضوية من الاتحاد لمدة سنة.

ويكون توقيع العقوبة الأولى بقرار من عميد المعهد.
ويكون توقيع العقوبتين الثانية والثالثة بقرار مجلس تأديب الطلاب.

مـــادة (96) : يكون لاتحادات الطلاب بالمعاهد لائحة مالية وإدارية تصدر بقرار من وزير التعليم العالى.

مـــادة (97) : يتم تطبيق احكام المواد الواردة بالقانون رقم 52 لسنة 1970 ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار الوزارى 1088 لسنة 1987 والى الاطار المرجعى المعتمد من لجنة القطاع الهندسى فى 15 / 5 / 2013 فى اى شأن لم يرد باللائحة .

الباب السادس
(الدراسة والإمتحانات)

يحتوى هذا الباب على القواعد المنظمة لشئون الدراسة والتى تتبع نظام الساعات المعتمدة ، أسلوب التسجيل والحذف والإضافة وحساب المعدل الفصلى والمعدل التراكمى ومتطلبات التخرج وكافة القواعد المنظمة لشئون الدراسة والإمتحان.

مـــادة (98) : نظام الدراسة ومتطلبات الحصول على الدرجة
تتبع الدراسة بالمعهد نظام الساعات المعتمدة وللحصول على الدرجة يشترط ما يلى :
- الإجتياز بنجاح لمقررات مكافئة لعدد 165 ساعة معتمدة وبمعدل تراكمى لا يقل عن 2.00 .
- النجاح فى مشروع التخرج .
- اجتياز المقررات التى يكون التقييم فيها ناجح / راسب (Pass / Fail) ولا تحتسب ضمن المعدل التراكمى مثل مقررات التدريب الصيفى و الندوات .. الخ).

مـــادة (99) : لغة الدراسة
اللغتان العربية والإنجليزية هما لغتا التعليم بالمعهد، ويكون أداء الامتحان باللغة التي يدرس بها المقرر ولعميد المعهد فى أحوال خاصة أن يرخص للطالب فى الإجابة بلغة أخرى بعد أخذ رأى المرشد العلمى للطالب.

مـــادة (100): مدة الدراسة بالمعهد والفصول الدراسية
مدة الدراسة للطالب المنتظم لا تقل عن 9 فصول دراسية رئيسية ، وتقسم السنة الأكاديمية إلى ثلاثة فصول دراسية كالتالى:
- الفصل الدراسى الأول " الخريف " : يبدأ فى اوائل شهر سبتمبر والدراسة لا تقل عن 14 أسبوع.
- الفصل الدراسى الثانى " الربيع " : يبدأ فى اوائل شهر فبراير والدراسة لا تقل عن 14 أسبوع.
- الفصل الصيفى : يبدأ فى اواخر شهر يونيو والدراسة لا تقل عن 7 أسبوع. ، على أن تتضاعف عدد الساعات الدراسية الأسبوعية المخصصة لكل مقرر.

مـــادة (101): مستويات الدراسة
يتم انتقال الطالب من مستوى إلى المستوى الأعلى منه طبقا للجدول التالى :

المستوى الدراسى	تعريف موقع الطالب بنظام الدراسة	عدد الساعات المعتمدة التى يجتازها الطالب بنجاح
0	Freshman	من 0 وحتى 33
1	Sophomore	اكثرمن 33 وحتى 66
2	Junior	اكثر من 66 وحتى 99
3	Senior-1	اكثر من 99 وحتى 132
4	Senior-2	اكثر من 132 وحتى 165

مـــادة (102): توزيع الطلاب على التخصصات
يكون توزيع الطلاب المنقولين من (المستوى 0) إلى (المستوى 1) على التخصصات المختلفة المبينة فى المادة 4 من هذه اللائحة طبقا للقواعد التى يحددها مجلس إدارة المعهد سنويا ، وذلك فى ضوء الإمكانات التعليمية المتاحة بكل قسم علمى ووفقا للقواعد التى تنظمها وزارة التعليم العالى.

مـــادة (103): تسجيل الطلاب
يقوم مجلس إدارة المعهد بالإعلان عن مواعيد التسجيل فى المقررات قبل بدء الدراسة فى كل فصل دراسى، وعلى الطلاب أن يراجعوا اختياراتهم مع المرشدين الأكاديميين المخصصين لهم ، ويشترط موافقة المرشد الأكاديمى فى تسجيل أو حذف المقررات ، كما يشترط موافقة مجلس إدارة المعهد على تسجيل المقررات للطلاب المتخلفين عن التسجيل فى المواعيد المعلنة.

مـــادة (104): قواعد وآليات التسجيل والإضافة والحذف للمقررات والأنسحاب منها

- **شروط التسجيل**
  - حتى 18 ساعة معتمدة للطالب المستجد
  - حتى 21 ساعة معتمدة للطالب الحاصل على معدل تراكمى > = 3.00
  - حتى 18 ساعة معتمدة للطالب الحاصل على معدل تراكمى < = 2.00 الى < 3.00
  - حتى 14 ساعة معتمدة او 5 مقررات للطالب الحاصل على معدل تراكمى < 2.00
  - حتى مقررين لأى طالب فى الفصل الصيفى الا اذا ادت الى تخرج الطالب وبموافقة المرشد الأكاديمى

- **شروط الحذف والإضافة والإنسحاب**

يمكن للطالب بعد التسجيل أن يضيف أو يحذف مقررات بالشروط التالية (ويؤدى عدم إتمام الإجراءات اللازمة عند حذف مقرر إلى اعتباره مقرر تم الرسوب فيه) :

- يجوز للطالب حذف مقرر بدون أى أثر أكاديمى حتى نهاية الأسبوع الثالث بالنسبة للفصلين الدراسيين الأول والثانى وحتى نهاية الأسبوع الثانى فى الفصل الصيفى ، ثم بعد ذلك يكون البديل المسموح به هو الإنسحاب من المقرر ، والمقرر المحذوف لا يظهر فى بيان الدرجات الذى يعطى للطالب ، وبعد هذا التاريخ يأخذ الطالب التقدير W (انسحاب رسمى) فى المقرر ، وتكون اعادة الطالب لهذا المقرر دراسة وامتحانا وليس امتحانا فقط.
- إذا رغب الطالب فى الإنسحاب من المقرر أو من الفصل الدراسى لعذر يقبله مجلس إدارة المعهد ، عليه أن يتقدم بطلب لشئون الطلاب ويحصل على موافقة مجلس إدارة المعهد ويقوم بإعادة المقررات فى فصل دراسى آخر دراسة وإمتحانا ، ولا تدخل المقررات المنسحب منها فى حساب المعدل التراكمى.
- يحصل الطالب على تقدير F إذا توقف عن الحضور بدون حذف المقرر.

مـــادة (105) : المرشد الأكاديمى

يعين لكل مجموعة من 25 طالب على الأكثر عضو هيئة تدريس كمرشد أكاديمى لمساعدة الطالب فى التأقلم مع نظام الساعات المعتمدة والإشراف على برنامج الدراسة للطالب وإرشاده ومعاونته فى إختيار المقررات الدراسية لكل فصل دراسى وملاحظة تقدمه ومراقبة أدائه كجزء من متابعة العملية التعليمية.

مـــادة (106) : الإمتحانات

يؤدى الطالب امتحانا فى نهاية كل فصل دراسى للمقررات التى قام بالتسجيل فيها خلال فترة التسجيل ولم يتم حذفها خلال فترة حذف المقررات ، ويحرم الطالب من التقدم لأداء الإمتحان فى كل أو بعض المقررات بقرار من مجلس إدارة المعهد بناء على طلب من أستاذ المادة وبإقتراح من مجلس القسم، وذلك إذا كانت المواظبة فى حضورالمحاضرات والتمارين تقل عن 75% من مجموع الساعات الفعلية، ويعتبر الطالب فى هذه الحالة راسبا فى المقررات التى حرم من التقدم لأداء الإمتحان فيها.

مـــادة (107) : اسلوب تقييم الطالب

1. يتم تقييم الطالب فى أى مقرر من خلال مجموع درجات الإمتحان التحريرى النهائى والإمتحان التحريرى فى منتصف الفصل الدراسى والإمتحانات الشفهية أو العملية (طبقا لطبيعة المقرر) والأعمال الفصلية من ابحاث وتقارير وامتحانات مفاجئة ... الخ ، وذلك طبقا لتوزيع الدرجات المبين فى الباب الثامن من هذه اللائحة لكل مقرر .
2. يعقد لكل مقرر امتحان تحريرى فى منتصف الفصل وامتحان تحريرى فى نهاية الفصل الدراسى طبقا لتوزيع الدرجات المبين مع كل مقرر فى الباب الثامن من هذه اللائحة طبقا لطبيعة كل مقرر..
3. يشترط لكى يعد الطالب ناجحا ان يحصل على 60% على الأقل فى مجموع درجاته فى المقرر ، وان يحصل على 30% على الأقل من درجات الإمتحان التحريرى النهائى .
4. يعد الطالب راسبا اذا كان مجموع درجاته فى المقرر اقل من 60% ، او لم يحضر الإمتحان التحريرى فى نهاية الفصل الدراسى لحرمانه من الدخول لتجاوز تسبة الغياب او الغش ... الخ ، او لم يحضر الإمتحان النهائى دون عذر يقبله المعهد.

مـــادة (108) : تقديرات المقررات

يتم تقييم اداء الطلاب فى المقررات طبقا للجدول التالى :

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

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

جدول تكافؤ التقديرات عند التحويل من نظام الفصلين الدراسيين الى نظام الساعات المعتمدة

نظام الفصلين الدراسيين		نظام الساعات المعتمدة	
النسبة المئوية التى حصل عليها	⇐	عدد النقاط	التقدير
95% إلى 100%	⇐	4.00	A+
90% إلى < 95%	⇐	4.00	A
85% إلى < 90%	⇐	3.70	A-
80% إلى < 85%	⇐	3.30	B+
75% إلى < 80%	⇐	3.00	B
71% إلى < 75%	⇐	2.70	B-
68% إلى < 71%	⇐	2.30	C+
65% إلى < 68%	⇐	2.00	C
60% إلى < 65%	⇐	1.70	C-
55% إلى < 60%	⇐	1.30	D+
50% إلى < 55%	⇐	1.00	D
< 50%	⇐	0.00	F

مـــادة (109): تقييم الحالات الخاصة
المقررات التى يسجل فيها الطالب كمستمع ، او التى يطلب فيها النجاح فقط ، او لم يكملها لسبب قبله المعهد ، ولا تدخل فى حساب متوسط النقاط يرصد لها احد التقديرات التالية :

التقدير	المدلول	
AU	Audit	مستمع
P	Pass	ناجح
F	Fail	راسب
W	Withdrawn	منسحب

مـــادة (110) : حساب متوسط النقاط والمعدل التراكمى
تحسب نقاط المقرر والمعدل التراكمى للطالب كما يلى :

- عند إعادة الطالب لمقرر رسب فيه (حصل فيه على تقدير F) فإنه يعيد المقرر دراسة وإمتحانا ، ويحتسب له التقدير الذى حصل عليه فى الإعادة بحد أقصى B + ، على أن تذكر جميع التقديرات التى حصل عليها الطالب فى سجله الأكاديمى ، وعند حساب المعدل التراكمى يحتسب له التقدير الأخير فقط.

- تحسب النقاط التى حصل عليها الطالب فى كل مقرر على أنها عدد الساعات المعتمدة للمقرر مضروبة فى النقاط التى حصل عليها الطالب حسب جدول التقديرات.
- يحسب متوسط نقاط اى فصل دراسى Semester- GPA على أنه ناتج قسمة مجموع النقاط التى حصل عليها الطالب فى هذا الفصل مقسوما على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.
- يحسب متوسط النقاط التراكمى عند نهاية كل فصل دراسى Cumulative - GPA على أنه ناتج قسمة مجموع كل نقاط المقررات التى درسها الطالب على مجموع الساعات المعتمدة لهذه المقررات.

مـــادة (111) : استيفاء المقررات المؤهلة
عند تسجيل الطالب فى مقررات جديدة يراعى استيفاؤه للمقررات المؤهلة طبقا للجداول واللائحة الدراسية التى توزع على الطلاب عند بداية التسجيل، و لا يجوز للطالب أن يدرس مقرر ومتطلبه السابق فى نفس الفصل الدراسى إلا إذا كان تخرجه يتوقف على ذلك.

مـــادة (112) : مراتب الشرف ومنح التفوق
1. تمنح مرتبة الشرف للطالب الذى لا يقل معدله التراكمى عن 3.30 مع تحقيق مثل هذا المعدل على الأقل خلال جميع فصول الدراسة ببرامج الساعات المعتمدة او عند التحاقه بالدراسة من البرامج ذات الفصلين الدراسيين وذلك بعد عمل مقاصة ويشترط لمنح مرتبة الشرف ألا يكون الطالب قد حصل على تقدير F فى اى مقرر خلال دراسته بالمعهد.
2. عند التحاق اى من الطلاب الثلاثين الأوائل فى الثانوية العامة المصرية تخصص رياضيات ببرامج الساعات المعتمدة ، يعفى من كافة الرسوم والمصروفات الدراسية خلال الفصل الدراسى التالى لالتحاقه ، ويظل هذا الإعفاء ساريا طالما حصل على الطالب على معدل تراكمى يساوى 3.60 او اكثر.
3. يتم تشجيع الطلاب المتفوقين عن طريق تخفيض المصروفات الدراسية بنسب متدرجة مع المعدل التراكمى طبقا للنظام الذى يضعه مجلس ادارة المعهد ، وتعلن فى بداية كل فصل دراسى قائمة الطلاب المتفوقين ونسب تخفيض المصروفات لكل طالب.

مـــادة (113) : بيان بالسجل الأكاديمى
الطلاب الذين يحصلون على الدرجة أو الذين ينسحبون من البرنامج لهم الحق فى الحصول على بيان بسجلهم الأكاديمى ، ولا يعطى هذا البيان إلا بعد سداد جميع الرسوم الدراسية.

مـــادة (114)
يجوز لمجلس إدارة المعهد أن يوقف قيد الطالب لمدة سنة دراسية ولا تزيد عن سنتين إذا تقدم بعذر مقبول يمنعه من الانتظام في الدراسة ويجوز لرئيس الإدارة المركزية مد هذه المدة بحد أقصى ضعف مدة الدراسة بالمعهد عند الضرورة القصوى.

مـــادة (115) : الإنذار الأكاديمى – الفصل من الدراسة – آليات رفع المعدل التراكمى
1. إذا انخفض المعدل التراكمى للطالب الى أقل من 2.00 فى اى فصل دراسى يوجه له انذار اكاديمى ، يقضى بضرورة رفع الطالب لمعدله التراكمى الى 2.00 على الأقل.
2. يفصل الطالب المنذر اكاديميا من الدراسة ببرامج الساعات المعتمدة اذا تكرر انخفاض معدله التراكمى عن 2.00 ستة فصول دراسية رئيسية متتابعة.
3. يفصل الطالب اذا لم يحقق الطالب شروط التخرج خلال الحد الأقصى للدراسة وهو عشر سنوات .
4. يجوز لمجلس إدارة المعهد أن ينظر فى امكانية منح الطالب المعرض للفصل نتيجة عدم تمكنه من رفع معدله التراكمى الى 2.00 على الأقل ، فرصه واحده واخيرة مدتها فصلين دراسيين رئيسيين لرفع معدله التراكمى الى 2.00 وتحقيق متطلبات التخرج ، اذا كان قد اتم بنجاح دراسة 80 % من الساعات المعتمده المطلوبة للتخرج على الأقل.
5. يجوز للطالب اعادة دراسة المقررات التى سبق نجاحه فيها بغرض تحسين المعدل التراكمى ، وتكون الإعادة دراسة وامتحانا ، ويحتسب له التقدير الذى حصل عليه فى المرة الإخيرة لدراسة المقرر ، وذلك بحد اقصى 5 مقررات إلا اذا كان التحسين لغرض رفع الإنذار الأكاديمى أو تحقيق متطلبات التخرج ، وفى جميع الأحوال يذكر كلا من التقديرين فى سجله الأكاديمى.

الباب السابع

(برامج الدراســــــــــة)

يحتوى هذا الباب على تصميم البرامج الدراسية ويوضح جداول متطلبات التخرج للشعب الدراسية المختلفة وإجمالى الساعات المعتمدة الإجبارية والإختياريه لكل تخصص من تخصصات المعهد.

الباب السابع

برامج الدراســــــــــة

تم تصميم البرامج الدراسية بحيث يكون هناك فرصة كافية للتنوع والتميز ، وتوضح الجداول التالية متطلبات التخرج للشعب الدراسية المختلفة وذلك بإجمالى ساعات معتمدة قدره 165 ساعة على الأقل ، ثم تحديد المتطلبات على أساس أنها متطلبات للثقافة العامة ومتطلبات معهد الهندسة ومتطلبات التخصص ومتطلبات الشعبة ، وتحدد قوائم المتطلبات عدد الساعات المعتمدة المطلوبة الإجبارية والإختيارية :

- متطلبات الثقافة العامة : عدد 23 ساعة معتمدة (13 ساعة اجباريه + 10 ساعات اختيارية) ، وتمثل 14% من متطلبات الدرجة ، وتغطى مقررات الإنسانيات والعلوم الإجتماعية والثقافة العامة لبناء شخصية وقدرات الطالب.
- متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا : عدد 45 ساعة معتمدة (37 ساعة اجبارية + 8 ساعات اختيارية ، وتمثل 27% من متطلبات الدرجة ، وتغطى الحد الأدنى من العلوم الهندسية المشتركة التى لا بد لجميع الخريجين دراستها.
- متطلبات التخصص : لا تقل عن 64 ساعة معتمدة (اجبارية واختيارية يختلف عددها طبقا للتخصص) ، وتمثل 39% من متطلبات الدرجة ، وتمثل الحد الأدنى للمقررات المشتركة مع جميع الشعب الهندسية الأخرى.
- متطلبات الشعبة : لا تزيد عن 33 ساعة معتمدة (اجبارية واختيارية يختلف عددها طبقا للشعبة) ، وتمثل 20% من متطلبات الدرجة ، وتغطى المقررات التخصصية التى تبلور قدرات الطالب فى اتجاه تخصص فرعى ينتمى للتخصص الرئيسى.
- تختص الأقسام العلمية بتدريس المقررات التى تقع ضمن اختصاصاتها طبقا للائحة ، وعلى ان يتم تدريس المقررات الهندسية التى تقع خارج نطاق هذه الأقسام ومقررات الإنسانيات والعلوم الإجتماعية من أعضاء هيئة تدريس متخصصين من خارج المعهد من الجامعات والمعاهد العليا والمراكز البحثية المعترف بها.

جدول كود الأقسام العلمية والتخصصية
المنوط بها تدريس المقررات

Department / Specialty	Dept. Code
Basic Sciences	BAS
Structure Engineering	CIS
Public Works	CIW
Architectural Engineering	ARC
Electrical Power Engineering	ELP
Electronics & Communications Engineering	ELE
Computers & Systems Engineering	ELC
Design & Manufacturing Engineering	MED
Mechanical Power Engineering	MEP
Mechatronics	MET
Industrial Engineering	IEN
Chemical Engineering	CHE
Humanities & Social Sciences	HUM

كود المقرر **Department Code** ويتكون من ثلاثة حروف على أقصى اليسار وهى كود القسم العلمى المختص بالتدريس (طبقا للجدول السابق) وثلاثة أعداد على أقصى اليمين يمثل العدد الأول منها على اليسار المستوى المناسب للمقرر (من 0 إلى 4) ، ويمثل العدد الأوسط التخصص الدقيق (من 1 إلى 9) ، ويمثل العدد الثالث مسلسل المقرر داخل القسم (من 1 إلى 9).

متطلبات ثقافية عامة لجميع طلاب المعاهد

جميع طلاب المعاهد
المتطلبات الثقافية العامة (اجبارى)

All Institute Students
General Requirements (Compulsory)

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
HUM 011	Arabic Language	2	2			
HUM 012	English Language 1	2	1	2		
HUM 013	English Language 2	2	1	2		HUM 012
HUM 325	Human Rights	1	1			
HUM 081	Computer Skills		1		4	
HUM 181	Communication & Presentation Skills	2	1	2		
HUM 182	Analysis & Research Skills	2	1	2		
HUM 381	Principles of Negotiation	2	2			
	Total Credit Hrs	**13**				

جميع طلاب المعاهد
المتطلبات الثقافية العامة (اختيارى ا)

All Institute Students
General Requirements (Elective A)

Select 8 Credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
HUM x62	Music Appreciation	2	2			
HUM x71	Introduction to the History of Civilizations	2	2			
HUM x72	Trends in Contemporary Arts	2	2			
HUM x73	Recent Egypt's History	2	2			
HUM x74	Heritage of Egyptian Literature	2	2			
HUM x75	Arabic & Islamic Civilization	2	2			
HUM x76	Literary Appreciation	2	2			
	Select 8 Credit Hrs.					

All Institute Students
General Requirements (Elective B)

جميع طلاب المعاهد
المتطلبات الثقافية العامة (اختيارى ب)

Select 2 Credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
HUM 121	Introduction to Accounting	2	2			
HUM 221	Business Administration	2	2			
	Select 2 Credit Hrs.					

متطلبات لجميع طلاب المعاهد العليا للهندسة والتكنولوجيا

All Institute of Engineering & Technology Students
Institute Requirements (Compulsory)

جميع طلاب طلاب معهد الهندسة والتكنولوجيا
متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا (اجبارى)

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
291	Field Training 1				6	
391	Field Training 2				6	
BAS 011	Mathematics 1	3	2	2		
BAS 012	Mathematics 2	3	2	2		BAS 011
BAS 212	Statics & Probability Theory	3	2	2		
BAS 021	Physics 1	3	2	1	2	
BAS 022	Physics 2	3	2	1	2	BAS 021
BAS 031	Mechanics	4	3	2		
BAS 041	Engineering Chemistry	3	2	1	2	
CIW 331	Environmental Impact of Projects	1	1			
MED 011	Engineering Drawing & Projection	3	1	3	3	
MED 021	History of Engineering & Technology	1	1			
MED 022	Principles of Manufacturing Engineering	2	2	1	1	
IEN 314	Project Management	2	2	1		
IEN 131	Monitoring & Quality Control Systems	1	1			
IEN 351	Engineering Economics	2	2	1		
HUM 111	Technical Report Writing	2	1	2		HUM 013
HUM 351	Professional Ethics	1	1			
	Total Credit Hrs	**37**				

All Institute of Engineering & Technology Students
Institute Requirements (Elective A)

جميع طلاب طلاب معهد الهندسة والتكنولوجيا
متطلبات معهد الهندسة والتكنولوجيا (اختيارى)

Select 8 Credit Hrs

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
CIS 111	Principles of Construction & Building Engineering	2	2	1		
ARC 111	Arts & Architecture	2	2	1		
ELP 111	Principles of Electrical Engineering	2	2	1		BAS 022
ELE 121	Principles of Electronic Engineering	2	2	1		
MED 111	Principles of Design & Manufacturing Engineering	2	2	1		
MEP 111	Principles of Mechanical Power Engineering	2	2	1		BAS 022, 031
	Select 8 Credit Hrs.					

متطلبات لجميع طلاب تخصص الهندسة المعمارية

Architectural Engineering
Major Requirements (Compulsory)

الهندسة المعمارية
متطلبات التخصص العام (اجبارى)

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
CIS 112	Structural Analysis 1	3	2	2		
CIS 222	Reinforced Concrete & Foundation	3	2	2		
CIS 231	Design of Steel Structures 1	3	2	2		CIS 112
CIS 141	Behavior of Materials	3	2	1	2	
CIW 121	Engineering Surveying	3	2	1	1	
CIW 232	Sanitary Installation in Buildings	2	2	1		
ARC 112	Visual Training & Freehand Drawing	3	1	4		
ARC 113	Sciagraphy & Perspective	3	1	4		
ARC 121	History & Theory of Architecture 1	2	2			
ARC 122	History & Theory of Architecture 2	2	2			ARC 121
ARC 223	History & Theory of Architecture 3	2	2			ARC 122
ARC 224	History & Theory of Architecture 4	2	2			ARC 223
ARC 131	Building Constructions 1	3	1	4		
ARC 132	Building Constructions 2	3	1	4		ARC 131
ARC 233	Building Constructions 3	3	1	4		ARC 122
ARC 331	Working Drawings 1	3		6		ARC 233
ARC 332	Working Drawings 2	3		6		ARC 331
ARC 241	Environmental Control	3	2	2		
ARC 242	Acoustics & Illumination	2	1	2		
ARC 151	Architectural Design 1	3		6		ARC 112
ARC 252	Architectural Design 2	3		6		ARC 151
ARC 253	Architectural Design 3	3		6		ARC 252
ARC 354	Architectural Design 4	3		6		ARC 253
ARC 355	Architectural Design 5	3		6		ARC 354
ARC 261	Landscape & Urban Design	3	1	4		
ARC 262	History & Theory of Planning	2	2			
ARC 463	Housing	3	2	2		
ARC 371	Architectural & Urban Legislations	2	2			
ARC 472	Execution Documents	3	2	2		ARC 332
ARC 491	Project 1	1		2		ARC 355
ARC 492	Project 2	5		10		ARC 491
MEP 342	Air Conditioning in Buildings	2	2	1		
	Total Credit Hrs	**87**				

Architectural Engineering
Minor Requirements (Elective A)

الهندسة المعمارية
متطلبات التخصص العام (اختيارى ا)

Select 4 Credit Hrs

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
ARC 327	Architectural Criticism & Project Evaluation	2	2			
ARC 334	Building Economics	2	2			
ARC 335	Advanced Thecnical Installations	2	2			
ARC 336	Maintenance of Buildings	2	2			
ARC 372	Feasibility Studies of Urban Projects	2	2			
	Select 4 Credit Hrs.					

Architectural Engineering
Minor Requirements (Elective B)

الهندسة المعمارية
متطلبات التخصص العام (اختيارى ب)

Select 6 Credit Hrs

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
ARC 411	Computer Applications in Architecture	3	1	2	3	
ARC 457	Interior Design	3	1	4		
ARC 458	Sustainable Architecture	3	1	4		
ARC 464	Urban Renewal	3	1	4		
ARC 481	Conservation of Urban Heritage	3	1	4		
	Select 6 Credit Hrs.					

متطلبات لجميع طلاب تخصص الهندسة المدنية

Civil Engineering
Major Requirements (Compulsory)

الهندسة المدنية
متطلبات التخصص العام (اجبارى)

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
BAS 111	Mathematics 3	3	2	2		BAS 012
BAS 211	Mathematics 4	3	2	2		BAS 111
CIS 112	Structural Analysis 1	3	2	2		
CIS 113	Solid Mechanics	3	2	2		
CIS 211	Structural Analysis 2	3	2	2		CIS 112
CIS 311	Structural Analysis 3	3	2	2		CIS 211
CIS 221	Design of Concrete Structures 1	3	2	2		CIS 112
CIS 321	Design of Concrete Structures 2	3	2	2		CIS 211, 221
CIS 231	Design of Steel Structures 1	3	2	2		CIS 112
CIS 331	Design of Steel Structures 2	3	2	2		CIS 231
CIS 141	Behavior of Materials	3	2	1	2	
CIS 241	Concrete Technology	3	2	1	1	CIS 141
CIS 151	Geology	2	2	1		
CIS 251	Soil Mechanics	3	2	1	1	CIS 151
CIS 351	Foundations Engineering 1	3	2	2		CIS 251, 221
CIS 361	Construction Management	3	2	2		
CIW 111	Civil Drawing	3	1	4		
CIW 112	Hydraulics	3	2	1	1	
CIW 113	Hydrology	2	1	2		
CIW 121	Engineering Surveying	3	2	1	1	
ARC 131	Building Construction 1	3	1	4		
	Total Credit Hrs	**61**				

متطلبات لطلاب شعبة المدنى العام

الهندسة المدنية (مدنى عام)
متطلبات الشعبة (اجبارى)

Civil Engineering General Civil
Minor Requirements (Compulsory)

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
CIW 211	Irrigation Network Engineering	3	2	2		CIW 112, 113 CIS 221
CIW 231	Environmental Engineering	3	2	2		
CIW 341	Highway Engineering	3	2	2		
	Total Credit Hrs	**9**				

الهندسة المدنية (مدنى عام)
متطلبات الشعبة (اختيارى ا)

Civil Engineering General Civil
Minor Requirements (Elective A)

Select 21 Credit Hrs

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
CIS 411	Structural Dynamics	3	2	2		CIS 311
CIS 322	Design of Wall Bearing Structures	3	2	2		CIS 112
CIS 421	Design of Concrete Structures 3	3	2	2		CIS 321
CIS 431	Design of Bridges	3	2	2		CIS 331
CIS 432	High Rise Buildings	3	2	2		CIS 211, 221, 231
CIS 341	Repair & Strengthening of Structures	3	2	2		CIS 241, 221
CIS 451	Foundations Engineering 2	3	2	2		CIS 351
CIS 461	Construction Engineering	3	2	2		
CIW 311	Design of Irrigation Structures	3	2	1	1	
CIW 321	Maps, GIS & Remote Sensing	3	2	2		CIW 121
CIW 332	Sanitary Engineering	3	2	2		
CIW 441	Transportation Engineering	3	2	2		
CIW 451	Harbor Engineering	3	2	2		CIS 351
	Select 21 Credit Hrs.					

Civil Engineering General Civil
Minor Requirements (Elective B)

الهندسة المدنية (مدنى عام)
متطلبات الشعبة (اختيارى ب)

Credit Hrs6Select

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
CIS 491	Project	6	1	10		
CIW 491	Project	6	1	10		
	Select 6 Credit Hrs.					

متطلبات لجميع طلاب تخصص الهندسة الكهربية

Electrical Engineering
Major Requirements (Compulsory)

الهندسة الكهربية
متطلبات التخصص العام (اجبارى)

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
BAS 111	Mathematics 3	3	2	2		BAS 012
BAS 211	Mathematics 4	3	2	2		BAS 111
ELP 112	Electrical Circuits 1	2	1	1	1	BAS 022
ELP 113	Electrical Circuits 2	2	1	1	1	ELP 112
ELP 114	Electrical Measurements & Testing	3	2	1	2	BAS 022
ELP 115	Electrical Materials	3	2	2		BAS 022
ELP 321	Electrical Power	3	2	2	1	ELP 241
ELP 141	Electromagnetic Fields	3	2	2		BAS 022, 012
ELP 241	Electrical Machines & Transformers	3	2	2	1	ELP 141, 113
ELP 361	Power Electronics	3	2	1	1	ELE 222, ELP 113
ELP 181	Energy Conversion	3	2	2		BAS 022, ELP 112
ELE 221	Digital & Logic Circuits	3	2	1	2	ELP 113
ELE 222	Electronic Devices	3	2	1	1	ELP 113
ELE 322	Electronics Engineering	3	2	2	1	ELE 222
ELE 241	Microprocessors & Applications	3	2	1	2	ELE 221
ELE 361	Electrical Communications	3	2	2	1	ELE 271
ELE 271	Signal Analysis	3	2	2	1	ELP 113
ELC 311	Computer Organization & Architecture	3	2	2		ELC 221
ELC 221	Computer Programming	3	2	1	1	
ELC 331	Computer Networks	3	2	2		ELC 221
ELC 251	Modeling & Simulation of Engineering Systems	3	2	2	1	BAS 111
ELC 361	Automatic Control	3	2	2	1	ELC 251
	Total Credit Hrs	**64**				

متطلبات شعبة هندسة الإتصالات والإلكترونات

Electrical Engineering
(Communications & Electronics Engineering)
Minor Requirements (Compulsory)

الهندسة الكهربية (هندسة الاتصالات والالكترونيات)
متطلبات الشعبة (اجبارى)

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
BAS 311	Mathematics 5	3	2	2		BAS 211
ELE 411	Integrated Ciruits Design	3	2	2	1	ELE 321
ELE 321	Electronic Circuits	3	2	2	1	ELE 222
ELE 461	Antenna & Wave Propagation	3	2	2	1	ELP 141
ELE 462	Digital Communication Systems	3	2	2	1	ELE 361
ELE 463	Mobile Communications	3	2	2		ELE 361
ELE 471	Digital Signal Processing	3	2	2	1	ELE 271
ELE 491	Project 1	2	1	2		
ELE 492	Project 2	4		4	4	
	Total Credit Hrs	**27**				

Electrical Engineering
(Communications & Electronics Engineering)
Minor Requirements (Elective A)

الهندسة الكهربية (هندسة الاتصالات والالكترونيات)
متطلبات الشعبة (اختيارى ا)

Select 6 Credit Hrs

Code	Course title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisite
ELE 413	Embeded Systems	3	2	2		ELE 321
ELE 421	Optoelectronics	3	2	1	1	ELE 222
ELE 422	Medical Electronics	3	2	1	1	ELE 321
ELE 423	Automotive Electronics	3	2	2		ELE 321
ELE 431	VLSI Technology	3	2	1	2	ELE 321
ELE 442	Microcontrollers & Applications	3	2	2		ELE 241
ELE 453	Microwave Engineering	3	2	2		ELP 141
ELE 454	RADAR Systems	3	2	2		ELP 141
ELE 455	Acoustics	3	2	2		BAS 022
ELE 464	Information & Coding Theory	3	2	2		ELE 361
ELE 465	Optical Communications	3	2	2	1	ELE 361
ELE 466	Telephony Systems	3	2	2		ELE 361
ELE 467	Satellite Communications	3	2	2		ELE 361
ELC 432	Information Security	3	2	2		ELC 331, 221
	Select 6 Credit Hrs.					

الباب الثامن

وصف كتالوجى لمحتويات المقررات

يحتوى هذا الباب على محتويات المقررات لجميع البرامج الدراسية بالمعهد وذلك باللغتين العربية والإنجليزية

الباب الثامن

وصف كتالوجى لمحتويات المقررات

يحتوى هذا الباب على محتويات المقررات لجميع البرامج الدراسية بالمعهد وذلك باللغتين العربية والإنجليزية وذلك بالتتابع ، وقد تم تصنيف المقررات طبقا للأقسام العلمية المتخصصة ، ويحتوى الوصف الكتالوجى لأى مقرر على الكود الخاص بالمقرر واسم المقرر وعدد الساعات المعتمدة للمقرر (وعدد ساعات المحاضرة ، وعدد ساعات التمرين ، وعدد ساعات المعمل) وكذلك كود المواد التى يجب اجتيازها بنجاح قبل تسجيل المقرر (المتطلب السابق Prerequisite) ، ويحتوى كذلك على توزيع الدرجات (الإمتحان النهائى Final exam ، امتحان نصف الفصل Quizzes ، واعمال الفصل Year Work ، والإمتحان الشفهى او العملى Exp. / Oral) وذلك طبقا لطبيعة كل مقرر.

وعلى سبيل المثال :

BAS 012	رياضيات 2	
3 (2,2,0)	متطلب سابق	BAS 011

يكون قراءتها كالتالى:
كود المادة هو : BAS 012
اسم المادة : رياضيات 2
عدد الساعات المعتمدة وهو رقم على اليسار خارج القوس 3
عدد ساعات المحاضرة وهو اول رقم من اليسار داخل القوس 2
عدد ساعات التمرين وهو الرقم الثانى داخل القوس 2
عدد ساعات المعمل وهو الرقم الثالث داخل القوس 0
المتطلب السابق وهو كود المادة التى يلزم النجاح فيها قبل دراسة هذا المقرر : BAS 011

قسم العلوم الأساسية

Department of Basic Sciences

Basic Sciences Department

BAS 011 رياضيات 1
3 (2,2,0)

جبر: جبر المتجهات- الاستنتاج الرياضى –نظرية ذات الحدين بأى أس و تطبيقاتها –الكسور الجزئية – نظرية المعادلات – طرق الحلول العددية (الطريقة التكرارية البسيطة – طريقة نيوتن و نيوتن المعدلة – طريقة التقاطع – طريقة الوضع الزائف – المصفوفات – نظم المعادلات الخطية – طريقة جاوس جوردن للحذف).
تفاضل : الدالة (تغعريف – نظريات) – الدوال الآسية المثلثية و عكسها (الآسية المثلية اللوغاريتمات –الزائدة و عكسها) – الاتصال (تعريف – نظريات) – النهايات (تعريف – نظريات) – المشتقات (تعريف – نظريات – أنواع الرتب العليا) – المفكوكات – رسم منحنيات لمفكوك (تيلور - مكلورين) – تطبيقات رياضية و هندسية على المشتقات التفاضلية – التقريب – مقمة فى التفاضل الجزئى

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

BAS 012 رياضيات 2
3 (2,2,0) متطلب سابق BAS 011

هندسة تحليلية : معادلات الدرجة الثانية و المعادلة المزدوجة للخطين المستقيمين – نقل و دوران المحاور –مجموعات الدوائر المتحدة المحور القطاعات المخروطية (خصائص القطاعات المخروطية : القطع المكافىء القطع الناقص – القطع الزائد) الهندسة التحليلية فى الفراغ الإحداثيات الكرتيزية – و الإسطوانية و الكروية – المستوى فى الفراغ – معادلات الدرجة الثانية – نقل و دوران المحاور فى الفراغ .
تكامل : التكامل غير المحدود (دوال أساسية – نظريات) طرق التكامل المختلفة (مباشر و غير مباشر) - التكامل المحدود (تعريف خواص نظريات) – و تطبيقات التكامل (مساحات مستوية حجوم دورانية) – أطوال المنحنيات (مساحات سطوح دورانية) – التكامل العددى .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

BAS 021 فيزياء 1
3 (2,1,2)

بعض الموضوعات الأساسية فى الفيزياء : القياسات الفيزيقية – معايير القياس للكمية الأساسية – التحليل البعدى – أنظمة الوحدات - خواص المرونة للأجسام الصلب – الاجهاد و الانفعال المرونة - التجاذب – قانون نيوتن للتجاذب و تطبيقات - طاقة الوضع – االموائع الساكنة – الضغط الهيدروستاتيكى – قاعدة بسكال – قاعدة أرشميدس – حركة الموائع المثالية – معادلة الاستمرار – معادلة برنولى – و تطبيقاتها – 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 أوم – القوى الكهروستاتيكية – الشحنة الكهربية – المجال الكهروستاتيكى - خطوط المجال – الشحنة النقطية – مجموعة الشحنات – قانون جاوس و تطبيقات – طاقة الوضع الكهروستاتيكية – المواد العازلة و الأوساط العازلة - قانون جاوس فى وجود أوساط عازلة – متجه الإزاحة - الطاقة المختزنة فى المجال .

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

BAS 022 فيزياء 2
3(2,1,2) متطلب سابق BAS 021

مبادىء الحرارة و الديناميكا الحرارية : درجة الحرارة و كمية الحرارة و القانون الأول للديناميكا الحرارية - التمدد الحرارى و كمية الحرارة – القانون الأول للديناميكا الحرارية - الحرارة النوعية الجزئية – الحرارة النوعية – الانتروبيا و القانون الثانى للديناميكا الحرارية - دورة كار نوت – المقياس المطلق – لدرجة الحرارة ، التيار الكهربى و المغناطيسية : التيار الكهربى والمقاومة الكهربية - قانون أوم - القدرة الكهربية - أشباه الموصلات – القوة الدافعة الكهربية - فرق الجهد – قانون كيرشوف – قانون أمبير - قانون فارادى – قانون جاوس .

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

BAS 031 ميكانيكا
4(3,2,0)
المتجهات الفراغية : محصلة مجموعة من القوى و العزم – الازدواجيات المكافئة – المجموعات المكافئة – معادلات الاتزان للجسم الجاسىء – أنواع الدعامات و الركائز – الاتزان تحت تأثير القوى المستوية – اتزان مجموعة من القى الفراغية – اتزان جسم جاسىء تحت تأثير مجموعة القوى الفراغية - و الازدواجيات الفراغية – عزم القصور الذاتى – المحاور الرئيسية – الأسطح المستوية .
الديناميكا : الإزاحة و السرعة و الحركة للجسيم ووصف الحركة المستوية – المقذوفات – الحركة التوافقية البسيطة و الحركة المقيدة – مبدأ الشغل و الطاقة – قانون نيوتن للحركة – القوى المحافظة – و مبدأ حفظ الطاقة الميكانيكية – مبدأ الدفع و كمية الحركة – المحاور القطبية و الحركة للجسم الجاسىء فى المستوى – الشغل و الطاقة – التصادم غير المرن – الحركة الاهتزازية الحرة للأجسام الجاسئة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

BAS 041 كيمياء هندسية
3(2,1,2)
معادلات الحالة - مقدمة فى الديناميكا الحرارية الكيميائية – الميزان المادى و الحرارى فى احتراق الوقود و فى العمليات الكيميائية – الخواص العامة للمح-اليل – الاتزان الديناميكى فى العمليات الفيزيائية و الكيميائية – أساسيات الكيمياء الكهربية - مقدمة فى هندسة التآكل – موضوعات مختارة فى العمليات الصناعية الكيميائية (كيمياء و صناعة الأسمنت – الأسمدة الكيميائية – صناعة السكر – الصباغة و مواد الصباغة – الصناعات البتروكيميائية – صناعة حمض الكبريتيك).
Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

BAS 111 رياضيات 3
3 (2,2,0) متطلب سابق BAS 012
المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى - التفاضل الجزئى - المعادلات التفاضلية العادية و الجزئية و تطبيقاتها - هندسة فراغية -المتسلسلات اللانهائية - التكامل المتعدد - طرق تحويلات لابلاس و تطبيقاته - تحويلات فورير و تطبيقاته -التفاضل و التكامل العددى - توفيق المنحنييات و الاستكمال -الحلول العددية للمعادلات التفاضلية العادية و الجزئية - الحلول العددية الجبرية و غير الجبرية فى مجهول واحد أو عدة مجاهيل - المتجهات و الجبر الخطى - نظم المعادلات التفاضلية و طرق التحليل الوصفية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

BAS 211 رياضيات 4
3 (2,2,0) متطلب سابق BAS 111
دوال المتغيرات المركبة - المصفوفات - مسألة القيم الذاتية (قيم أيجن) للمصفوفات - المتجهات الذاتية للمصفوفات (متجهات أيجن) - الدوال الخاصة (جاما - بيتا - لاجندر - بسل) - نظم العادلات التفاضلية - طرق الحلول الفراغية - النمذجة الرياضية - التحليل العددى - النظم الخطية للمصفوفات - فراغ المتجهات - المعادلات التفاضلية ذات الدرجة العالية - النظم الخطية للمعادلات التفاضلية - طريقة المصفوفة الاسية - النظم الغير خطية - المعادلات التفاضلية العادية و تطبيقات لابلاس .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

BAS 212 احصاء ونظرية احتمالات
3(2,2,0)
مقدمة : ميلاد علم الإحصاء ، مفاهيم فى الإحصاء - وظائف علم الإحصاء - تجميع و تنظيم البيانات الإحصائية . الفئات ونظرية الإحتمالات : التجربة العشوائية - فضاء العينة - عمليات الفئات - طرق العد – الاحتمالات – الاحتمالات الشرطية – قاعدة باى ، مقاييس النزعة المركزية و مقاييس التشتت : مقدمة – أنواع البيانات – مقاييس المركزية – مقاييس التشتت والاختلاف – التوزيعات التكرارية ، المتغيرات العشوائية : المتغيرات العشوائية المنفصلة - التوزيع الهيبرجيوميترى – توزيع ذى الحدين – توزيع بواسون – تقريب توزيع ذى الحدين من توزيع بواسون و التوزيع الطبيعى – التوزيع الطبيعى المتصل ،

العـزوم : العـزوم المركزيـة – مقـاييس الالتـواء – مقـاييس التفـرطح – الدالـة المولـدة للعـزوم ، نظريـة المعاينـة و الاسـتدلال الإحصائى : مفاهيم المعاينة – توزيع معاينـة الوسط – نظريـة النهايـة المركزيـة – اختبـارات الفروض و حدود الثقة لنسبة من مجتمع – اختبارات الفروض و حدود الثقة للفرق بين نسبتى المجتمعين – اختبـارات الفروض و حدود الثقة لتبـاين مجتمع – اختبارات الفروض و حدود الثقة للنسبة بين تباينى المجتمعين . الانحدار الخطى و الارتباط : طريقة المربعات الصغرى – تقييم النموذج – معامل الارتباط .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

BAS 311 رياضيات 5

3 (2,2,0) متطلب سابق BAS 211

طرق متسلسلة القدرة - دوال المتغير المركب و تشمل على شروط كوشى و ريمان - التحويلات المركبة - المتسلسلة المركبة - التكامل المركب - الدوال الخاصة - حل المعادلات التفاضلية بالمتسلسلات - الدوال الخاصة - التحليل العددى و الحلول العددية للمعادلات الغير خطية - منظومة المعادلات الخطية و الغير خطية و المعادلات التفاضلية العادية - حل المعادلات التفاضلية فى متسلسلات - التحليل المتجهى - تحليل فورير - طرق التحليل للدوال المتعامدة - دالة حزم المتغيرات المترددة (وافلت) واستخداماتها فى تحليل الظواهر العابرة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

قسم الهندسة الإنشائية

Department of Structure Engineering

Structure Engineering Department

CIS 111 مبادىء هندسة التشييد والبناء
2(2,1,0)
لمحة عامة عن عملية البناء – الأحمال على المبانى – الخصائص الانشائية للمواد - الأنظمة الإنشائية - الخواص الحرارية للمواد – خصائص الحريق – مبادىء البناء المستدامة ، المواد و نظم البناء : الصلب و المواد الإنشائية - الاسمنت البورتلاندى و الخرسانة – خرسانة الإنشاء – التربة – انشاء الأساسات و البدرومات – الطوب – الأسقف – السلالم – أغطية الأرضيات .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 112 تحليل انشائى 1
3(2,2,0)
أنواع الأحمال – أنواع نقاط الارتكاز – ردود الأفعال – اتزان المنشآت المحددة استاتيكيا – القوى الداخلية فى الكمرات والإطارات و العقود المستوية المحددة استاتيكيا – تحليل الجمالونات المحددة استاتيكيا فى المستوى و فى الفراغ – خطوط التأثير للكمرات و الإطارات و العقود و الجمالونات المحددة استاتيكيا – خصائص المساحات المستوية – مسببات الانفعال .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 113 ميكانيكا الجوامد
3(2,2,0)
المواد الصلبة و المرنة - طريقة المقاطع لتقييم القوى الداخلية فى الأجسام - استعراض مخططات الأجسام الحرة - القوى المحورية و القص و الرسوم البيانية للانحناء - مفهوم الاجهاد - الاجهاد العمودى و اجهاد القص - مفهوم الانفعال - الانفعال العمودى و انفعال القص - علاقة الاجهاد و الانفعال - قانون هوك - التحميل المحورى للأعضاء - القوة و الانحرافات - اجهادات الانحناء و القص فى القطاعات المتماثلة - مفهوم تدفق القص - التواء الأعمدة الدائرية - الاجهاد فى البلاطات الاسطوانية و الكروية - الاجهادات المركبة - مبدأ التراكب و حدوده - تحويل الاجهاد و الانفعال المستوى - الاجهادات والانفعالات الرئيسية - دائرة مور - أساليب الانفعال - انحراف الانحناء للكمرات البسيطة بمبدأ التكامل المباشر - التواء أعضاء الضغط - مفاهيم الطاقة - نظريات كاستليانو .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 141 خواص مواد
3(2,1,2)
المواصفات و المواصفات القياسية للمواد و المنتجات – مكنات الاختبار و معايرتها و أجهزة قياس الانغعال .الخواص الأساسية للمواد الهندسية (طبيعية ، كيميائية ، ميكانيكية ، ...) ، الإختبارات اللازم اجراؤها لتعيين خواصها المختلفة ، مواد و وحدات البناء غير المعدنية : حجارة البناء – الجير و الجبس – الأخشاب – وحدات البناء من الطوب – البلاط – مواد العزل للرطوبة و الحرارة و الصوت – المواد المركبة الحديثة - الزجاج – البلاستيك (الأنواع ، الاستخدامات ، الاختبارات) ، مواد و وحدات البناء المعدنية : حديد التسليح و صلب الإنشاء – اللحام و الوصلات الملحومة – الألومونيوم (الأنواع ، الاستخدامات ، الاختبارات) . سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال الأستاتيكية و ذلك فى حالات التحميل بالشد و الضغط و الانحناء و القص – صلادة المعادن . سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال الديناميكية (الصدم) – سلوك المواد المعدنية تحت تأثير الأحمال المتكررة (الكلال) الزحف .
Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

CIS 151 جيولوجيا
2(2,1,0)
المعادن المشكلة للصخور - أنواع الصخور و أنواع التربة - خصائص التربة و الصخور - تحليل الهياكل الجيولوجية - الصفائح التكتونية - الزمن الجيولوجيى (العمر الجيولوجى النسبى و المطلق) - الخرائط و القطاعات الجيولوجية - تحليل عدم الاستمرار (الاسقاط النصف كروى) - التجوية و التربة - العمليات السطحية (السهول الطمى - الطبقات الرسوبية و الجليدية - التغيرات المناخية) - العمليات الساحلية - تدفق المياه الجوفية - دراسات الموقع الجيولوجية و الجيوفيزيائية - الجوفيزياء الهندسية - تقييم التربة الصعبة - استخراج الصخور - الصخور كمواد البناء .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 211 تحليل انشائى 2
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 112
حساب الاجهادات المشتركة تحليلا و عن طريق دائرة مور - تشكلات الاجسام المرنة - طريقة التكامل الثنائى - طريقة الكمرة المرافقة - طريقة الشغل الافتراضى - تحليل المنشأت غير المحددة استاتيكيا - طريقة التشكلات المتوافقة - طريقة الشغل الافتراضى .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 221 تصميم المنشآت الخرسانية 1
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 112
دراسة الخواص الفيزيقية و الميكانيكية للخرسانة و حديد التسليح - دراسة النظم الانشائية و دراسة نظم الأسقف الانشائية و توزيع الأحمال على العناصر الإنشائية - دراسة سلوك الأعضاء الخرسانية معمليا تحت تأثير عزوم الإنحناء - تصميم الأعمدة القصيرة تحت تأثير قوى مركزية و لامركزية - تصميم الكمرات الخرسانية المسلحة و الإطارات استاتيكيا تحت تأثير عزوم الإنحناء و قوى القص و الشد و الضغط القطرى باستخدام طريقة حالات الحدود - دراسة التماسك بين حديد التسليح و الخرسانة و كذلك طول التماسك - رسم تفاصيل تسليح الكمرات و الإطارات المحددة استاتيكيا - دراسة حالات حدود التشغيل (الشروخ والترخيم)
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 222 خرسانة مسلحة واساسات
3(2,2,0)
تصميم الأعمدة (القصيرة). تحت تأثير أحمال محورية – تصميم الأساسات الضخلة – تصميم الكمرات البسيطة و المستمرة لتغطية الصالات المتسعة – تصميم الإطارات المختلفة – تغطيات الصالات الكبيرة باستخدام العقود و البلاطات القشرية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 231 تصميم المنشآت المعدنية 1
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 112
تكنولوجيا صناعة المنشأت الحديدية : صناعة الحديد – نوعيات و درجات الحديد – السلوك الإنشائى و نماذج الإنهيار للعناصر الحديدية – كلال المنشآت الحديدية ، نظريات تصميم المنشآت الحديدية : النظم الإنشائية – مقاومة الأحمال الجانبية و نظم الشكالات المختلفة – الكودات و المواصفات ، تصميم العناصر الحديدية :السلوك الإنشائى للعناصر – مقدمة للغرض من أسلوب التصميم – الانبعاج الموضعى و تصنيف الفقطاعات – عناصر تحت تأثير قوى الشد – عناصر تحت تأثير قوى الضغط – كمرات تحت تأثير عزوم الانحناء – كمرات تحت تأثير عزوم اللى – عناصر الأعمدة تحت تأثير العزوم و قوى الضغط والهياكل الإنشائية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 241 تكنولوجيا الخرسانة

3(2,1,1) متطلب سابق CIS 141

مواد الخرسانة : الإسمنت - الركام - ماء الخلط - الإضافات . صناعة الخرسانة : تخزين المواد - الخلط - النقل - الصب - الدمك - المعالجة - فواصل الصب - فواصل الحركة - فواصل الانكماش - الفرم و الشدات - الخرسانة الجاهزة . خواص الخرسانة الطازجة: القوام - القابلية للتشغيل - تماسك الخلطة - الانفصال الحبيبى - النضح و النزيف . خواص الخرسانة المتصلدة : مقاومة الضغط - مقاومة الشد - مقاومة القص - مقاومة التماسك - التغيرات البعدية للخرسانة - المرونة و الزحف - التحمل مع الزمن و التفاذية - تصميم الخلطات الخرسانية : طرق التصميم الهندسى - الطرق الوضعية - الاختبارات غير المتلفة : مطرقة الارتداد - الموجات فوق الصوتية - اختبار القلب الخرسانى - الكشف عن أسياخ التسليح - الكشف عن صدأ أسياخ التسليح - اختبار الاشعاع . ضبط الجودة الإحصائى : الحكم على جودة الخرسانة . الخرسانات الخاصة : الخرسانة البوليمرية - خرسانة الألياف - الخرسانة الخفيفة . صب الخرسانة فى الأجواء الحارة : تعريف الأجواء الحارة - مشاكل صب الخرسانة فى الأجواء الحارة - الإحتياطات الواجب اتباعها لصب الخرسانة فى الأجواء الحارة . ترميم و تدعيم المنشأت الخرسانية المسلحة : طرق تقييم المنشأت و مواد الترميم - استعراض الطرق المختلفة للترميم و التدعيم - الأرضيات الخرسانية : أنواع الأرضيات - خواص المواد - طرق تنفيذ الفواصل - طرق تسوية السطح - طرق أعداد السطح قبل تطبيق مواد الحماية السطحية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

CIS 251 ميكانيكا التربة

3(2,1,1) متطلب سابق CIS 151

لمحةجيولوجية عامة - تكوين التربة - علاقات الوزن و الحجم - تصنيف التربة - التربة المتماسكة و الغير متماسكة - الحبوبية و التدرج - حدود التربرح (حد اللدونة و السيولة) - النظام الموحد لتصنيف التربة - أنواع التربة الخاصة -تصنيف الصخور - استكشاف الموقع - الخرائط المسوحات الجيولوجية - الجسات و الحفر الاختبارية - اختبار الاختراق القياسى - اختبار اختراق المخروط - تقارير التربة - تحسين التربة و الدمك - التسرب و المياه الصطحيه - قانون دراسى - الشعرية فى التربة - شبكات التدفق - اجهادات التربة - دائرة مور - ضغوط التربة - اجهادات بوسينسك ووسترجارد - الانضغاطية و الهبوط - الانضغاط الابتدائى و الثنوية 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 الجانبى - الضغط الايجابى و السلبى .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

CIS 311 تحليل انشائى 3

3(2,2,0) متطلب سابق CIS 211

طريقة معادلة العزوم الثلاثة : طريقة الانحناء و الميل - طريقة توزيع العزوم - تحديد نقاط الانقلاب اعزوم الانحناء - تجميع القيم القصوى للقوى الداخلية - نظرية أويلر لانبعاج الأعمدة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 321 تصميم المنشآت الخرسانية 2

3(2,2,0) متطلب سابق CIS 211, CIS 221

تصميم الأعمدة النحيفة : تصميم البلاطات المستطيلة و المربعة و البلاطات الكابولية تحت تأثير أحمال منتظمة و أحمال خطية - تصميم بلاطات الطوب المفرغ ذات الأعصاب فى اتجاه واحد أو فى الاتجاهين - تصميم الكمرات المتقاطعة - تصميم الكمرات تحت تأثير عزوم اللى مع الأخذ فى الاعتبار تأثير اجهادات القص - تصميم السلالم بأشكالها المختلفة - النظم الانشائية للصالات ذات البحور الكبيرة - تصميم الجمالونات و العقود - تصميم الأسقف المسننة ذات النوعين البلاطة و الكمرية .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 322 تصميم منشآت حاملة للحوائط
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 112
مقدمة : تاريخ تطور المبانى الطوب - عناصر المبانى - أنواع المبانى - طرق التصميم - تخطيط شكل المبنى . مواد المبانى : الخواص العامة لوحدات البناء - وحدات البناء الأسمنتية - وحدات البناء الطفلية - المونة - الحقين - التسليح . سلوك مجموعات المبانى : مقاومة الضغط المحورى - مقاومة الانحناء خارج المستوى - مقاومة القص - مقاومة الشد فى المستوى. الكمرات والأعتاب المسلحة : التحليل الإنشائى و التصميم فى الانحناء و القص - طول التماسك - متطلبات حالات التشغيل - توزيع الحمل على الأعتاب و الكمرات . حوائط الانحناء : ميكانيكية مقاومة الأحمال - سلوك الحوائط المسلحة و الغير مسلحة - تصميم الحوائط المسلحة و الغير مسلحة . الحوائط الحاملة تحت تأثير الأحمال الرأسية و عزوم الانحناء خارج المستوى : مراجعة لطرق التحليل و التصميم - تأثير الانحناء على مقاومة الحائط - تأثير ارتفاع الحائط - التحليل الخطى للقطاعات المسلحة والغير مسلحة - تصميم حالات الحدود - تأثير النحافة على سلوك الحائط - اعتبارات خاصة للحوائط المسلحة النحيفة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 331 تصميم المنشآت المعدنية 2
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 231
العناصر الحديدية الرقيقة : تصميم الوصلات استخدام المسامير (أنواعها - التصميم و التحليل الانشائى للوصلات) - استخدام اللحام (أنواعها - التصميم و التحليل الانشائى للوصلات) . المنشأت الحديدية المركبة : الكمرات المركبة - الأعمدة المركبة . تصنيع و تركيب المنشأت الحديدية : الخلوص و حدود السماح - التصنيع - التركيب - الحماية من الحريق - مقاومة الصدأ . اعتبارات تصميمية عامة - تأثير الكلال - انبعاج عناصر الجمالون - المقاومة الفعلية لعناصر الجمالون - الوصلات - تفاصيل عامة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 341 ترميم وتدعيم المنشآت
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 241, CIS 221
أسباب تدهور المنشأت الخرسانية - تقييم المنشأت الخرسانية - مواد الترميم و التدعيم للمنشأت الخرسانية و اختباراتها - التماسك بين مواد الترميم و التدعيم و الأسطح الخرسانية - الطرق المختلفة لترميم و تدعيم المنشأت الخرسانية - حماية ووقاية و صيانة المنشأت الخرسانية . أمثلة على الخطوات المتبعة لترميم و تدعيم عناصر خرسانية مختلفة (قاعدة - عمود - كمرة - بلاطة ...) . التحليل الإنشائى لأعمال الترميم و التدعيم - تصميم أعمال الترميم و التدعيم - تطبيقات عملية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 351 هندسة الأساسات 1
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 251, CIS 221
أنواع الأساسات - اختيار أسلوب التأسيس - الحركات المسموح بها - مراجعة لميكانيكا التربة - وصف التربة - تصنيف التربة - الاجهادات الفعالة - الاختبارات الموقعية - احتمال القص . الأساسات الضحلة : فترة التحمل - تقييم الهبوط - الأساسات المنفصلة - الأساسات المشتركة - أساسات اللبشه. الأساسات العميقة : الخوازيق - خوازيق الحفر - أساليب نقل الأحمال - الحمل المحورى 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 على التربة الأنتفاشية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 361 ادارة مشروعات التشييد
3(2,2,0)
يهدف هذا البرنامج ليكون بمثابة مقدمة لجوانب عديدة من إدارة البناء - هذا المنهج يهدف لتقديم عرض عملى لتقنيات الإدارة الأساسية المستخدمة عادة أو التى تواجه فى مشروع البناء . المحتويات : تحديد الاحتياجات للمشروع و دراسات الجدوى - تقييم المشروع و تقدير التكلفة - الجدول الزمنى للمشروع - تطوير عقد التصميم و الإنشاءات و البناء - تصميم المشاريع الهندسية - تطوير واصفات المشتريات الهندسية - محاسبة التكاليف و التحكم - تقييم توافر العمالة - ضمان الجودة و التحكم - السلامة - الانتهاء من المشروع .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 411 ديناميكا المنشآت
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 311
أنظمة ذات درجة حرية واحدة : معادلة الحركة - الحل الكلاسيكى من الدرجة الثانية الخطية للمعادلات التفاضلية - استجابة الاهتزاز الحر - الاهتزاز الحر غير المثبط - الاهتزاز الحر المثبط - الطاقة فى الاهتزاز الحر - الاستجابة للاثارة الترددية - و النظم الغير مثبطة و المثبطة - نطاق نصف الطاقة - تبديد الطاقة عن طريق التثبيط اللزج - التثبيط اللزج المكافئ - لاستجابة للاثارة العامة - الاستجابة للاثارة المفاجئة - القوى المختلفة - خطوات القوى - طيف الاستجابة - التقييم العددى للاستجابة الديناميكية - طريقة نيومارك للأنظمة اللاخطية . أنظمة ذات درجة حرية واحدة معممة : تجمعات الأجسام الصلبة - الأنظمة الموزعة - أسلوب رالى . أنظمة متعددة درجات الحرية : معادلات الحركة - أنظمة متعددة درجات الحرية بسيطة - القوى الديناميكية - تقليل درجات الحرية - التكثيف الاستاتيكى - تحليل الاهتزازات الحرة - أشكال و ترددات الاهتزاز الحر - التعامدية و التطبيع لأشكال التردد - الاستجابة الحرة للاهتزاز للنظم متعددة درجات الحرية - القيمة الذاتية المشكلة - أساليب تكرار المتجهات . التخميد فى الهياكل : بناء مصفوفة التخميد - تخميد رايلى - التحليل الديناميكى للنظم متعددة درجات الحرية : استجابة النظم غير المثبطة و المثبطة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 421 تصميم المنشآت الخرسانية 3
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 321
البلاطات المسطحة : مقدمة من النظام الانشائى للبلاطات المسطحة و مجالات استخدامها و حدود المواصفات و الطرق المختلفة و تحليل الاجهادات الداخلية بها .. القص في البلاطات و تصميم البلاطات والأعمدة والفتحات بالبلاطات وترتيب أسياخ التسليح. الأسطح الدورانية: ويحتوي المقرر علي طرق تكوين الأسطح الدورانية في مختلف أنواعها مثل المخاريط والقباب، مقدمة لنظرية التحليل للمنشأت القشرية والاجهادات الداخلية المتكونة بها تحت تأثير مختلف الأحمال وطريقة التصميم وترتيب التسليح في هذه الأسطح. الخرسانة سابقة الإجهاد: مقدمة عن الإجهادات المختلفة المؤثرة علي العناصر الخرسانية وحسابات قوي 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 و الأرضية وكذلك الخزانات الدائرية والمستطيلة والقوى المؤثرة علي الخزانات وأسلب التحميل لهذه القوي و طريقة الإجهادات الداخلية وتصميم الكمرات العميقة ثم ترتيب أسياخ التسليح في القطاعات و المساقط الأفقية.
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 431 تصميم الكبارى
3(2,2,0) Prerequiste CIS 331
النظم الإنشائية للكباري، أنواع الكباري، النظم الإنشائية في الإتجاه الطولي و العرضي، مواد الإنشاء، أسلوب وطرق التصميم. الأحمال التصميمية: كباري الطرق/ كباري السكك الحديدية، أحمال خاصة أخري. 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 المكونة من مجموعة عناصر رئيسية، كباري المنحنيات والكباري المنحرفة أفقياً، الترخيم وتحديب الكمرات وتأثير ارتفاع الحرارة، تركيب الكباري، الكباري المركبة.
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 432 المبانى العالية
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 211, CIS 221,CIS 231
يتناول الجوانب الانشائية للمباني الشاهقة، تحليل سلوك مختلف أشكال هياكل البناء بما في ذلك الإطار، جدار القص، الهيكل الأنبوبي، و النظم ذات القلب والدعائم. إدخال القوي التي تخضع لها الهياكل، و معايير التصميم، والأشكال الهيكلية المختلفة التي تطورت علي مر السنين منذ بنيت ناطحات السحاب الأولي في مطلع هذا القرن. النمذجة لهياكل حقيقية لكلا التحليلات الأولية والنهائية. تقييم الأسقرار للهيكل، وأهمية الفصل الإنكماش. الإستجابة الديناميكية للهياكل المعرضة للقوي الرياح والزلازل. يشمل كلا من الاساليب الدقيقة لقائمة علي الحاسوب و التقريبية للتحليل.
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 451 هندسة الأساسات 2
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 351
أنواع أنظمة سند التربة - نظرة عامة على نظم الحوائط بالردم و الحفر . نظرية ضغط التربة : دائرة مور - الضغط السلبى - الايجابى و الثابت للتربة - تأثير الحركة على ضغط التربة - الضغط الأرضى الناتج عن الأحمال المنتظمة و دمك التربة - الضغوط من قوى الأرض الزلزالية - تصميم الجدران المتزنة خارجيا - تصميم الحوائط لكتليه وشبه الكتليه - الستائر اللوحية - تصميم الحوائط ذات الشدادات الخلفية - عناصر التسليح - أسس تسليح التربة - أنواع و أساليب استخدام المصنعات الأرضية - الخواص الميكانيكية لتسليح المصنعات - تصميم الحوائط ذاتية الاتزان - الإتزان الداخلى - تصميم الحوائط المتزنة ميكانيكيا - تصميم الحوائط الساندة الجزئية - خطوات تصميم الميول المسلحة - تصميم حوائط التربة الممسمرة - أساليب الانشاء - تحليل التشكل للحوائط الساندة - مراقبة الأداء للحوائط الساندة - الجسور على تربة ضعيفة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 461 هندسة التشييد
3(2,2,0)
العوامل الرئيسية التى تشارك فى مشاريع البناء الثقيلة و البناء . و تقدم المواد من وجهة نظر مهندس الميدان مع مهام عدة لتوضيح تخطيط الإنتاج اللازمة لمشاريع البناء . مخطط الدراسة : التخطيط التنفيذى - خطط المشروع و المواصفات - أساسيات و حسابات لأعمال الترابية - أساسيات انتاج المعدات - الجرارات - البلدوزرات - الكسارات - الكساحات - متعهدو النقل - التحميل - الحفارات - و نظم الانتاج الكلى - أنظمة النقل - الصندقة - مضخات الخرسانة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIS 491 مشروع
6(1,10,0)
مشروع التخرج هو الخطوة الأخيرة - و المهمة فى عملية التعليم الهندسى - و التى يجب إكمالها بعد الإنتهاء من كافة الدراسة اللازمة المنصوص عليها فى برنامج التدريس - و تعتبر خطوة العبور اللازمة للطلاب للانتقال من الدراسة إلى العمل التطبيقى - خلال مشروع التخرج - يطلب من الطلاب تحقيق مستقل عن مضمون و حجم المشروع و إعداد مواصفات العمل و فهم موضوع المشروع و المشروعات السابقة من نفس النوع و نفس الموضوع الذى قام به الآخرون - و السياسات ذات الصلة والمبادئ و الأكواد الخاصة بموضوع المشروع - و فهم الجوانب الاقتصادية للمشروع . نتيجة لهذا المشروع - سوف يتمكن الطلاب من تحسين قدراتهم فى اعداد الرسومات الهندسية - و التحليل النظرى - و التصميم الهيكلى - و تطبيقات الحاسوب - والقراءة باللغات الأجنبية - و قدرات شاملة على حل المشاكل الهندسية باستخدام المعرفة النظرية التى تعلموها فى مجال الهندسة المدنية و الانشائية و هندسة التشييد .
Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

قسم الأشغال العامة

Department of Public Works

Public Works Department

CIW 111 رسم مدنى
3(1,4,0)
الأغطية المعدنية : قواعد الأعمدة - الوصلات المسمارية - الاتصال بين الكمرات بأنواعها - الأعمدة و الكمرات . الكبارى المعدنية : وصلات الجمالون - الكمرات الرئيسية (الكمرات العلوية - السفلية - الرأسية و المائلة) - الكمرات الثانوية والتربيطات . منشآت الخرسانة المسلحة : القواعد - الأعمدة - البلاطات و الكمرات . منشآت الرى : الأعمال الترابية - الحوائط الساندة - الكبارى - الهدارات - البرابخ - السحارات - القناطر - الأهوسة امتماثلة و غير المتماثلة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 112 هيدروليكا
3(2,1,1)
شبكات المراسير : التحليل و التصميم و التصميم الأمثل - طرق تحليل الشبكات . التدفق فى القنوات المكشوفة : مقدمة أنواع التدفق - خواص السريان - التدفق المطرد و المنتظم - تصميم قطاعات القنوات المكشوفة - توزيع السرعات - العوامل المؤثرة على معامل الخشونة - معادلات الطاقة و كمية الحركة - التدفق ذو التغير السريع - قاعدة الطاقة و قاعدة كمية الحركة - التدفق المتغير تدريجيا - تطبيقات المطرقة المائية فى المواسير : معادلات التدفق الغير مستقر - نظرية المطرقة المائية فى المواسير - نظرية عمود المياه الصلد - نظرية عمود المياه المرن - سرعة الموجات - تأثيرات المطرقة المائية على السريان و طرق التحكم فيها . الالآت الهيدروليكية : مقدمة - التوربينات و أنواعها - أنواع الطلمبات - تشغيل الطلمبات - اختيار الطلمبات - ظاهرة التكهف .
Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

CIW 113 هيدرولوجيا
2(1,2,0)
مقدمة : الدورة الهيدرولوية - الهيدرولوجيا و البيئة - أهمية الهيدرولوجيا . الهيدروميتيورولوجى : الإشعاع الشمسى - درجة الحرارة - بخار الماء - الرطوبة - الرياح - البخر و النتح . التساقط : العوامل و الأنواع - الأمطار : القياس و التقدير - التحليل الإحصائى لبيانات الأمطار - العاصفة التصميمية . الرشح : العوامل المؤثرة - القياس و التقدير . الهيدرومورفولوجى : خصائص المستجمعات - العوامل المورفولوجية - العوامل الزمنية . المدد (الجريان السطحى) : تقدير أقصى تصرف للمدد - هيدروجراف العاصفة - هيدروجراف الوحدة - المنحنى التجميعى - قياس التصرف و مناسيب المياه . نحر التربة و الترسيب : العوامل المؤثرة - فقد التربة - معدل نقل الرواسب . أعمال الحماية ضد السيول: أعمال الإعاقة و التخزين - أعمال التقاطع مع الطرق - أعمال التوجيه - مصائد الرواسب - أنظمة صرف مياه السيول . هيدرولوجيا المياه تحت سطحية : علاقة التربة والمياه - خصائص و أنواع الخزانات الجوفية - السريان فى الأوساط المسامية - هيدروليكا الآبار - تداخل مياه البحر فى الخزانات الساحلية . نوعيه المياه و التحكم فى التلوث : مصادر التلوث - ميكانيكية انتقال الملوثات فى المياه السطحية و التحت سطحية - حماية المصادر المائية من التلوث . مقدمة : تطبيق نظم الاستشعار عن بعد و نظم المعلومات الجغرافية فى الدراسات الهيدرولوجية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 121 المساحة الهندسية
3(2,1,1)
مقدمة : عن علم المساحة و الخرائط – نبذة تاريخية – تعريفات – تصنيف العلوم المساحية . وحات القياس – مقاييس الرسم – أنواع الخرائط المساحية .
نظم الإحداثيات – الاستكشاف و رسم الكروكيات المساحية – الطرق المباشرة و غير المباشرة لقياس المسافات – طرق القياس – التصحيحات اللازمة للمسافات المقاسة . الأجهزة الإلكترونية لقياس المسافات – قياس الزوايا و الاتجاهات – تحديد مواضع النقط . طرق قياس الزوايا و الاتجاهات – الانحرافات – التلسكوب المساحى – التيودوليت و أخطاء القياس و تصحيحها – قياس و توقيع الزوايا –بعض العمليات المساحية و حساباتها و تصحيحها - الترافرس و تصحيحه – تحويل الإحداثيات من نظام إلى آخر – توقيع النقط بالتقاطع الأمامى و الخلفى – حساب المساحات – تقسيم الأراضى – مقمة لنظرية الأخطاء و تطبيقاتها فى المساحة المستوية .
Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

CIW 211 هندسة شبكات الرى
3(2,2,0) متطلب سابق CIW 112, CIW 113, CIS 221
مقدمة للدورة المائية و مصادر المياه و استخداماتها فى المجالات المختلفة . عناصر الدورة الهيدرولوجية قياس الأمطار والبخر و السريان السطحى و كيفية قياس المناسيب و التصرفات و التسرب . مقدمة للمياه الجوفية و مصادرها وخواصها و حركتها وفكرة عامة عن تصميم الآبار و كيفية اختيار الطلمبات . علاقة التربة و الماء و النبات - الاحتياجات المائية و كفاءة الرى - وحساب الفترة بين الريات و حساب التصرفات و زمن الرى . طرق الرى المختلفة و المزايا و المحددات و اختيار الطريقة المناسبة للظروف السائدة - أنواع الرى السطحى (بالغمر) و الرى بالرش و بالتنقيط - و الرى تحت السطحى . طرق التخطيط و التصميم و الإدارة و متطلبات الصيانة و التشغيل لطرق الرى المختلفة - تبطين القنوات - فكرة عامة عن منشآت الرى وأعمال التحكم و التوزيع على مستوى الحقل و مستوى الترع - و أعمال التقاطعات و الأعمال الملاحية و أعمال الرفع . تخطيط و تصميم المزارع السمكية و ملحقاتها . مقدمة للصرف و أهميته و أنواعه و العوامل المؤثرة على اختيار طريقة الصرف المناسبة . تصميم المصارف المكشوفة و المغطاة و الصرف الرأسى . الأعمال الصناعية لتنفيذ المصارف - كيفية التخلص من مياه الصرف - مختصر عن هيدرولوجية نهر النيل و التخزين السنوى و السد العالى و تطور نظام الرى والصرف ومشروعات الرى فى مصر . و الآثار البيئية لمشروعات الرى و الصرف .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 231 هندسة البيئة
3(2,2,0)
مقدمة - أساسيات الكتلة و الطاقة و الكيمياء الفيزيائية و المبادئ - الكيمياء العضوية - علم الأحياء الدقيقة و النمو الميكروبى - ومكافحة التآكل و إدارة مياه العواصف - و نوعية المياه و معالجة المياه و معالجة مياه الصرف الصحى و النفايات الصلبة والنفايات الخطرة - و تلوث الهواء - و الأحداث العالمية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 232 التركيبات الصحية فى المبانى
2(2,1,0)
تصميم الأدوات الصحية فى المطابخ و الحمامات و المراحيض – نظم إمدادات المياه البارد و الساخن – نظام تخزين المياه – الصرف الصحى و أنظمة التهويه – جمع و تصريف مياه الأمطار من أسطح المبانى و المناطق مفتوحة – التخلص من مياه المجارى فى المواقع النائية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 311 تصميم منشآت الرى
3(2,2,0)

تخطيط و تصميم مشروعات الرى : تخطيط الترع و المصارف - رسم دياجرام مائى للترع و المصارف - تصميم القطاعات العرضية للقنوات الترابية - التسرب فى القنوات الترابية - حسابات نزع الملكية - القطاعات الطولية و القطاعات العرضية النموذجية - تبطين القنوات .منشآت الرى : تصنيف منشآت الرى . الحوائط الساندة : الأنواع المختلفة - حالات التحميل - التصميم الهيدروليكى و الإنشائى . منشآت التقاطعات : التصميم الهيدروليكى و حساب الأحمال لحالات التحميل المختلفة والتصميم الإنشائى لمنشآت التقاطعات الآتية : كبارى الخرسانة المسلحة الصغيرة - البرابخ - السحارات و البدالات . المصبات : أنواعها - استخداماتها - طرق التصميم . مقدمة لأعمال الحجز و الملاحة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 321 الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية والإستشعار عنة بعد
3(2,1,1) متطلب سابق CIW 121

مبادىء 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 و الاتجاهات - بيانات نظم المعلومات الجغرافية : نقطة - خط - مضلع . البانات النقطية و المتجهية . هياكل قواعد البيانات : أنواع البيانات - البيانات المستمرة - الترتيبية و المنفصلة . إدماج بيانات و أنواع البيانات المختلفة - لمحة عامة عن قدرات نظام المعلومات الجغرافية ووظائفها . جمع البيانات - الإدارة - التلاعب - التحليل و العرض و التصور - مكونات نظم المعلومات الجغرافية : البرمجيات و أنظمة التشغيل و الأجهزة - و الأجهزة الطرفية - و البيانات - و الأشخاص - و الإدارة - و البنية التحتية - والبيانات - أنواع و مصادر البيانات : النقطية - المتجهات - و مصادر البيانات . مصادر حكومية (هيئة المسح الجيولوجيى الأمريكية - و ما إلى ذلك) المصادر التجارية - و مصادر البيانات الدولية - و مصادر 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 و نظم المعلومات الحغرافية : دمج بيانات الاستشعار عن بعد فى نظم المعلومات الجغرافية و الاستشعار عن بعد - أنواع البيانات و مصادرها - و قضايا إدماج النقطية و تجهيز بيانات الاستشعار عن بعد مع نظام المعلومات الجغرافية . نظم تحديد المواقع و نظم المعلومات الجغرافية : التأسيس العالمى لتحديد المواقع و بيانات القياس عن بعد فى نظم المعلومات الجغرافية الآخرى نظام تحديد المواقع - جلوناس - أرغوس - و غيرها من أنواع البيانات و المصادر - و قضايا إدماج و تجهيز البيانات و ضمن بيئة نظام المعلومات الجغرافية . التصور و المحاكاة : دور تكنولوجيات التصور و المحاكاة فى قضايا نظم المعلومات الجغرافية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

CIW 331 الأثر البيئى للمشروعات
1(1,0,0)

مقدمة : محدودية المصادر الطبيعية – التنمية و الاقتصاد و البيئة – الدورات الطبيعية للعناصر الأساسية (الكربون ، الأكسجين ، النيتروجين ، الكبريت ،الفسفور ،,,,,,) تعريف مصادر الأنبعاثات و آثارها و معدلاتها القياسية و طرق تجنبها . تلوث المياه و الهواء و التربة و أثر ذلك على الصحة العامة و الأنشطة الاقتصادية و النواحى الاجتماعية – كيفية قياس و تقدير الآثار البيئية . التطور التاريخى لأهمية التقييم البيئى للمشروعات ، خطوات التقييم البيئى : الفحص و التدقيق - مدى الاحتياج له فى المشروعات – ثوثيق البيانات – عمل البدائل – توصيف الآثار المترتبة عن كل بديل – مقارنة البدائل – خطط مواجهة الآثار البيئية و تقليل آثارها السلبية . أمثلة للآثار البيئية للمشروعات فى القطاعات المختلفة كالمياه و الطاقة و الكهرباء و النقل والصناعة و الزراعة و الصحة و الخدمات العامة و التعليم و الإسكان . محتويات تقرير التقييم البيئى – و أمثلة لبعض التقارير – أهمية مشاركة جميع الجهات المتأثرة فى إعداد تقرير التقييم البيئى .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 332 الهندسة الصحية
3(2,2,0)
مقدمة لأعمال التغذية بالمياه : مصادر المياه الطبيعية - مياه الأمطار - المياه الجوفية - المياه السطحية - الملوثات و خصائص المياه لكل مصدر - المواصفات المصرية و العالمية لمياه الشرب . معدلات استهلاك المياه : الدراسات اللازمة لتقدير احتياجات المياه للاستعمالات المختلفة . أعمال التجميع : أنواع منشآت المأخذ - مأخذ المياه السطحية - شروط موقع المأخذ - تصميم ماسورة المأخذ و محطات طلمبات الضغط الواطى . أعمال تنقية المياه : الخلط السريع - الترويب - الترسيب - الترشيح البطئ و السريع - التعقيم استخدام الكلور . أعمال التخزين : التخزين العالى - الأرضى . أعمال توزيع المياه : محطات طلمبات الضغط العالى - تصميم شبكات توزيع المياه بطريقة المقاطع . مقدمة لأعمال الصرف الصحى : الأضرار الناجمة عن تلوث المسطحات المائية و المياه الجوفية - نتيجة عدم وجود أنظمة الصرف الصحى - التطور التاريخى لأنظمة الصرف الصحى . خصائص و مصادر مياه الصرف الصحى : الملوثات الرئيسية - المياه المنزلية - مياه الصناعة - مياه الأمطار - مياه الرشح . أعمال تجميع مياه الصرف الصحى : تصميم شبكات الانحدار بالجاذبية - محطات الرفع - المواسير الصاعدة . أعمال معالجة مياه الصرف الصحى : تصميم أعمال المعالجة الابتدائية - تصميم أعمال المعالجة البيولوجية بواسطة المرشحات الزلطية .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 341 هندسة الطرق
3(2,2,0)
مقدمة : أسس تخطيط شبكات الطرق - الدراسات المرورية - التصنيف الوظيفى لدرجات الطرق الحضرية و الخلوية . محددات و خصائص التخطيط الهندسى للطرق : مسافات الرؤية - التخطيط الأفقى و الرأسى - عناصر القطاع العرضى للطريق . أسس تخطيط القطاعات - أسس تصميم الانتظار للمركبات - تخطيط مسارات المشاه و الدراجات .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 441 هندسة النقل
3(2,2,0)
مقدمة لتصميم و تخطيط عمليات و اختيار المواد و تصميم نظم النقل . تشغيل و إدارة و صيانة البنية التحتية للنقل . إدخال مفاهيم التصميم الوظيفية لأنظمة النقل و المرافق سواء مع الإجراءات - تكلفة دورة الحياة و معايير التحسين . يتعلم الطالب خلال الدراسة (1) هندسة النقل و التخطيط و معظم مشاكل التصميم الهندسى - (2) تطبيق المنهجيات التى طرحت فى هذه الدورة من أجل حل المشاكل الهندسية وسائل النقل .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 451 هندسة الموانى
3(2,2,0) متطلب سابق CIS 351
النظريات الخطية للموجات العادية و الموجات الغير منتظمة - الخصائص الإحصائية و أطياف من أمواج البحر - انتشار الأمواج و تحولها - تفاعل الموجات و المنشآت - التصميم الإنشائى للبنية التحتية البحرية : حواجز الأمواج - المنزلقات - الجدران البحرية - الأرصفة البحرية - المراسى - التصميم الهندسى للموانى - الجرف و الاستصلاح : معدات و أساليب العمل - الجوانب البيئية - و الجوانب الجيوتقنية المسح الهيدروغرافى - حماية التآكل - العمليات الساحلية - نقل الرواسب - العواصف - النمذجة .
Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

CIW 491 مشروع
6(1,10,0)

مشروع التخرج هو الخطوة الأخيرة - و المهمة فى عملية التعليم الهندسى - و التى يجب إكمالها بعد الإنتهاء من كافة الدراسة اللازمة المنصوص عليها فى برنامج التدريس - و تعتبر خطوة العبور اللازمة للطلاب للانتقال من الدراسة إلى العمل التطبيقى - خلال مشروع التخرج - يطلب من الطلاب تحقيق مستقل عن مضمون و حجم المشروع و إعداد مواصفات العمل و فهم موضوع المشروع و المشروعات السابقة من نفس النوع و نفس الموضوع الذى قام به الآخرون - و السياسات ذات الصلة والمبادئ و الأكواد الخاصة بموضوع المشروع - و فهم الجوانب الاقتصادية للمشروع . نتيجة لهذا المشروع - سوف يتمكن الطلاب من تحسين قدراتهم فى اعداد الرسومات الهندسية - و التحليل النظرى - و التصميم الهيكلى - و تطبيقات الحاسوب - والقراءة باللغات الأجنبية - و قدرات شاملة على حل المشاكل الهندسية باستخدام المعرفة النظرية التى تعلموها فى مجال الهندسة المدنية و هندسة الأشغال العامة .

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

قسم الهندسة المعمارية

Department of Architectural Engineering

Department Architectural Engineering

ARC 111 الفنون والعمارة
2(2,1,0)

تـاريخ الفنـون – و الفنـون الجميلـة (الحلـى ، النحـت ، الرسـم ، ..... إلـخ) – الحركـات الفنيـة فـى القـرن العشـرين : التكعيبيـة والتعبيرية و المستقبلية و السريالية .
المجموعـات الفنيـة مثـل دى سـتيل و الباوهـاوس و أفكـارهم الجديـدة حـول التـرابط بـين الفنـون و الهندسـة المعماريـة و التصـميم والتعليم الفنى .
اتجاهات الفن عبر العصور التاريخية و الاتجاهات المعمارية الموازية – الاتجاهات الفنية المعاصرة وو تأثيراتها على العمارة .
القيم التشكيلية فى الأعمال الفنية (التبـاين ، الاتـزان ، التناسـب ، اللـون ، الإيقـاع ، الحركـة ، .....) – المقـاييس الفنيـة و الأسـس التصميمية فى العمارة .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 112 تدريب بصرى ورسم حر
3(1,4,0)

ينمى المقرر إحساس الطالب بالنسب و الأبعاد و يحسن مهاراته فى الرسم الحر و إدراكـه للقيم الجماليـة . و يركز المقرر علـى ممارسة تقنيات مختلفة فى التعبير باستخدام أدوات ووسـائل مختلفـة . فيدرب الطالـب علـى تقنيـات التعبير فـى رسم الكروكيـات ورسم المجسمات ذات الثلاثة أبعاد سواء بالأبيض و الأسود أو بالألوان . و يعمل المقرر علـى تنميـة قدرة الطالـب علـى تواصـل أفكاره مع الآخرين بصريا و إبراز المشاريع المعمارية بأساليب تعبيرية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 113 ظل ومنظور
3(1,4,0)

أهمية الظل و الظلال فى تصوير و إدراك المجسمات . دراسـة أسس إسقاط الظل و الظـلال للأشكال و المجسمات و العناصـر المعمارية على المستويات المختلفة . إظهـار العناصـر و التشكيلات المعماريـة من خـلال الظل و الظـلال . دراسـة طـرق رسم المنظور ذى نقطة تلاشى واحدة و المنظور ذى نقطتين تلاشى ، مستوى الصـورة – مخـروط الرؤيـة و التشوه فـى المنظـور – نقط القياس . ينمى المقرر مهـارات الطالـب علـى التصـور و الإدراك للمجسمات ثلاثيـة الأبعـاد و القدرة علـى التعبير عنهـا من خلال المنظور مع إسقاط الظلال به .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 121 تاريخ ونظريات عمارة 1
2(2,0,0)

مقدمـة للهندسـة المعماريـة – المعـايير و المعـدلات التصـميمية و الإمكانـات و المحـددات – المتانـة و المنفعـة و الجمـال . مقـاييس الإنسان – عناصر الحركة الأفقية و عناصر الحركة الرأسية. التكوين المعمارى : الخط و المستوى و الكتلة - معالجة الفراغات – الضـوء – الملمس – اللـون. تنظـيم الفـراغ المعمـارى : العلاقـات الفراغيـة . مبـادىء التكوين: الوحـدة – المحـور – الهيمنـة – التماثل – التجانس - الإيقاع - التدرج الهرمى – التنوع – النسب – القطاع الذهبى. تاريخ العمـارة : العلاقـة بين مفهوم الهندسـة المعماريـة و فلسفة التصـميم و أثـر الإمكانيـات الماديـة و الثقافيـة – الطبيعيـة و مـواد البنـاء علـى العناصـر المعماريـة من خـلال دراسـة تحليليـة مقارنـة لمختلـف الثقافـات القديمـة: (المصـرية غـرب آسـيا ،البابليـة ، الاشـورية ، الفارسـية) و العصـور الكلاسيكية (اليونانية ، الرومانية ، المسيحية ، المبكرة ، البيزنطية).

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 122 تاريخ ونظريات عمارة 2
2(2,0,0) متطلب سابق ARC 121
المدخل العلمى فى حل المشاكل التصميمية و التعرف على طرق التصميم : صياغة البرنامج و مراجعته – وضع الأفكار – تطوير الحلول – مقارنة الحلول و تقييمها – وسائل تقوية القدرات الإبداعية فى التصميم . الاعتبارات التصميمية الأساسية والأفكار و المفاهيم التصميمية لبعض أنواع المبانى . الفكر المعملرى فى العصر القوطى و الرومانسكى و عصر النهضة والمؤثرات الطبيعية و الثقافية - الإمكانات الإنشائية المتاحة - العناصر المعمارية المختلفة من خلال دراسة تحليلية مقارنة لتطور العمارة . التعريف بالاتجاات و الفلسفات المعمارية العالمية فى بدايات القرن العشرين – النظرية العضوية – النظرية الوظيفية التشكيلية – النظرية الوظيفية التكنولوجية – النظرية الإنشائية - النظرية التعبيرية – خصائص الاتجاهات المعمارية فى القرن العشرين .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 131 انشاء معمارى 1
3(1,4,0)
التفهم الكامل لعملية تشييد المبانى و التقنيات المتعلقة بها : دراسة طرق تشيي المبانى و نظم مبانى الحوائط الحاملة و المبانى الهيكلية و طرق البناء المختلفة مثل البناء بالطوب و البناء بالحجر و دراسة الطبقات العازلة و الأرضيات و السلالم و دراسة طريقة تنفيذ المراحل المختلفة لعمليات التشييد نظريا و عمليا بالمواقع . ينمى المقرر مهارات الطالب فى فهم طرق و مراحل تشييد المبانى نظريا و علميا من خلال التعرف على النظم الإنشائية السائدة و المواد و المعدات المستخدمة .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 132 انشاء معمارى 2
3(1,4,0) متطلب سابق ARC 131
دراسة مكونات المبنى و طرق إنشائه : دراسة أنواع الأساسات و تغطية الأسقف و فواصل الهبوط و التمدد و التعرف على أنواع الأخشاب و أعمال النجارة الخشبية (أبواب و شبابيك) الأعمال المعدنية (أبواب و شبابيك) أعمال التشطيبات (البلاط والبياض و الدهانات) . ينمى المقرر مهارات الطالب فى فهم العناصر الإنشائية الأساسية بالمبنى و كذلك أعمال التشطيبات المستخدمة من خلال التعرف على أنواع الأساسات و الأسقف و الخامات و المعدات المستخدمة فى تشطيبات المبانى .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 151 تصميم معمارى 1
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 112
استوديو التصميم المعمارى الأول يتناول مشاكل تصميمية بسيطة . يهدف المقرر إلى تنمية قدرات الطالب لإدراك التكوينات والتشكيلات المعمارية و تصميمها . يتم التركيز على الاعتبارات التصميمية و المتطلبات الوظيفية اعتمادا على البيانات المتعلقة بأبعاد جسم الإنسان و احتياجاته . تشمل الأهداف التصميمية العلاقات الوظيفية – التوجيه – الخصوصية – التكوينات الفراغية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 223 تاريخ ونظريات عمارة 3
2(2,0,0) متطلب سابق ARC 122
دراسة الحركات و الاتجاهات المعمارية منذ العقود المتأخرة من القرن العشرين . ويشمل ذلك : حركة الحداثة المتأخرة و حركة ما بعد الحداثة و حركة التفكيكية و ذلك من خلال دراسة تحليلية مقارنة لبعض أعمال رواد هذه الاتجاهات . مناقشة المبادىء النظرية الأساسية و علاقتها بالمنفعة و الإنشاء . دراسة المفهوم و السياق و شكل المنتج النهائى فى كل من هذه الاتجاهات .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 224 تاريخ ونظريات عمارة 4
2(2,0,0) متطلب سابق ARC 223
استعراض تطور العمارة الإسلامية منذ القرن السابع حتى الوقت الحاضر لتوضيح تنوعها باختلاف الإقليم التى ظهرت به من إسبانيا إلى الهند . الارتباط بين الفكر المعمارى فى كل عصر و المؤثرات الطبيعية و الثقلفية - الإمكانات الإنشائية المتاحة – انعكاس ذلك على العناصر المعمارية المختلفة من خلال دراسة تحليلية مقارنة لتطور العمارة و الفنون فى العصور الإسلامية مع التركيز على مصر : العصر الطولونى ، الفاطمى ، الأيوبى ، المملوكى ، العثمانى . أمثلة من مختلف أنواع المبانى الدينية والمدنية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 233 انشاء معمارى 3
3(1,4,0) متطلب سابق ARC 132
دراسة التشطيبات الحديثة باستخدام نظم التركيبات الميكانيكية لتشطيب أجزاء المبنى المختلفة : دراسة أنواع التركيبات المعدنية و الكسوات و الأقف و الأرضيات و أعمال التشطيب الداخلية و الخارجية باستخدام نظم سبق التجهيز . ينمى المقرر مهارات الطالب فى فهم أعمال وو طرق و تشطيبات المبانى المستخدمة من خلال التعرف على أنواع التشطيبات و الأسقف و الخامات والمعدات المستخدمة فى تشطيبات المبانى باستخدام الطرق الميكانيكية و نظم سبق التجهيز .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 241 تحكم بيئى
3(2,2,0)
مقدمة لمفهوم التحكم البيئى بالوسائل الطبيعية . تأثير الأقاليم المناخية على تصميم المبنى . دراسة احتياجات تحقيق الراحة الحرارية و الراحة البصرية . دراسة الأداء الحرارى للمبانى و طرق التحكم فيها من خلال دراسة عمليات التبادل الحرارى بين المبنى و البيئة المحيطة . عناصر الإصاءة الطبيعية و كيفية تحقيقها من الناحية الكمية و الكيفية . تأثير تصميم المبنى على توفير مستويات الإضاءة الطبيعية . طرق تحليل الإضاءة الطبيعية . نظم و تقنيات الإضاءة الطبيعية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 242 صوتيات واضاءة
2(1,2,0)
صوتيات : تعاريف الصوتيات المعمارية و أهميتها فى المبانى - مصطلحات و مفاهيم – سلوك الموجات الصوتية فى الفراغات المغلقة – امتصاص الصوت – انعكاس الصوت – عزل الصوت – العيوب الصوتية – اعتبارات و أهداف التصميم الصوتى الناجح ، إضاءة صناعية : طبيعة الضوء – مصطلحات و تعاريف – قياس شدة الإضاءة – مصادر الضوء – المعايير التصميمية لجودة الإضاءة و كميتها – التكامل مع الإضاءة الطبيعية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 252 تصميم معمارى 2
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 151
يركز استوديو التصميم على تدريب الطالب على أساسيات التصميم المعمارى و تنميه قدرته على تناول نوعيات صغيرة من المشروعات التى تحوى عناصر أو وحدات تصميمية متكررة . يقوم الطالب بدراسة العلاقات الوظيفية بين عناصر التصميم وعلاقتها بالموقع العام و البيئة المحيطة .
أمثلة على هذه المشروعات : دار حضانة – مدرسة ابتدائية – مركز تجارى صغير – قرية سياحية .....

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 253 تصميم معمارى 3
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 252

يركز استوديو التصميم على تنمية قدرات الطالب على تحليل برامج نوعيات متوسطة الحجم من المشروعات التى تحوى وظائف متعددة و بعض العلاقات المركبة . يتم التركيز على على عناصر المنفعة و علاقات الحركة و المفاهيم الإنشائية، أمثلة على هذه المشروعات : مجمعات سكنية تجارية – فنادق صغيرة – مبانى إدارية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 261 تنسيق مواقع وتصميم عمرانى
3(1,4,0)

العناصر الصلبة و العناصر اللينة فى تنسيق المواقع – استخدام تشكيلات الأراضى – النباتات – المياه – التبليطات – وإنشاءات الموقع فى تصميم تنسيق المواقع . مدخل لعلم التصميم العمرانى – أبعاد التصميم العمرانى – الفراغ العمرانى ومكوناته – خصائص و أشكال و أنواع الفراغات العمرانية – الأحاسيس داخل الفراغ – نظرية الإراك – التتابع البصرى – الصورة الذهنية للمدينة و عناصرها .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 262 تاريخ ونظريات تخطيط
2(2,0,0)

دراسة المدينة فى عصور ما قبل التاريخ – المدينة فى العصر المصرى القديم – المدينة فى حضارات بلاد الرافدين – المدينة فى العصور الإغريقية – المدينة فى العصور الرومانية – المدينة فى العصور الوسطى – المدينة فى عصور الدولة الإسلامية – المدينة فى عصر النهضة – المدينة فى عصر الباروك .ثم دراسة نظريات التخطيط الحديثة فى بناء المدن – التعرف على الدراسات التخطيطية الشاملة و إجراء ميدانية لأحد المواقع العمرانية أو المدن الصغيرة . ينمى المقرر مهارات الطالب فى فهم الخلفيات التاريخية و النظرية الأساسية لعلم التخطيط من خلال التعرف على ما مرت به مخططات المدن فى العصور المختلفة – يليه تطبيق لما استوعبه من أساسيات على أحد المخططات المعاصرة صغيرة الحجم .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 327 نقد معمارى وتقييم مشاريع
2(2,0,0)

يهدف المقرر إلى التأكيد على أن النقد المعمارى يعتبرو سيلة للتواصل من خلال تفهم الخلفية النظرية للمنتج المعمارى النهائى ضمن السياق الخاص به . يتم تشجيع الطلاب على استخدام النقد المعملرى باعتباره وسيلة لإنتاج أفكار جديدة أو خلق منتج معمارى جديد . يتم التأكيد على أهمية إعادة قراءة أى منتج معمارى نهائى للمزيد من الفهم و التقييم . يناقش المقرر مبادىء النقد المعمارى و أساليب تقييم المشاريع . يقوم الطالب باختيار فترة زمنية أو طراز أو اتجاه معمارى أو مهندس معمارى لتطبيق مبادىء التقييم الشامل .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 331 تصميمات تنفيذية 1
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 233

مقدمة للتعرف على مجموعات الرسومات التنفيذية التخصصية . الرموز و المصطلحات المستخدمة فى كل منها . دراسة المشروعات التصميمية من وجهه نظر تنفيذية لإعداد رسومات تنفيذية تشمل مساقط أفقية تفصيلية – واجهات و قطاعات شاملة جميع الأبعاد و المقاسات المستويات - جداول التشطيبات و جداول الفتحات - تفاصيل معمارية - التنسيق بين الرسومات التنفيذية التخصصية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 332 تصميمات تنفيذية 2
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 331

يهف المقرر إلى إعداد الطالب لمجموعة متكاملة من الرسومات التنفيذية المتخصصة يطبق فيها المعلومات التى اكتسبها أثناء دراسته مع التركيز على الأساليب الإنشائية و التقنيات الحديثة بتفاصيلها التنفيذية - الرسومات التفصيلية شاملة المساقط والواجهات و المساقط - جداول التشطيبات – جداول الفتحات – إعداد مجموعة متكاملة من رسومات الأعمال المعمارية والأعمال الصحية و الأعمال الكهربائية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 334 اقتصاديات البناء
2(2,0,0)

التعرف على أساليب تقير تكلفة البناء – مفهوم تحليل اقتصاديات المبانى – القيمة الزمنية للنقود و تكاليف دورة الحياة . المفاهيم الأساسية لاقتصاديات المبانى : التكلفة الأولية - تكاليف دورة الحياة - تحليل نسبة التكلفة و الفائدة – مراقبة التكاليف و انخفاض القيمة . تقدير التكاليف بما فى ذلك تحديد المواد ، العمالة ، المعدات ، النفقات العامة ، الربح و غيرها من تكاليف التشييد .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 335 تركيبات فنية متقدمة فى المبانى
2(2,0,0)

يستعرض المقرر التقنيات الجديدة المستخدمة فى الأنظمة التكنولوجية المتقدمة فى المبانى مثل أنظمة الاتصالات و أنظمة إنذار الحريق و أنظمة مكافحة الحريق و أنظمة تكييف الهواء و أنظمة التحكم الالكترونية . يتم التركيز دائما فى شرح هذه النظم على المفاهيم الأساسية لكل منها . تتم مناقشة المواد و التركيبات الفنية الرتبطة بهذه الظم للتعرف على تأثيرها على كل من التصميم المعمارى و أساليب التنفيذ . يهف المقرر إلى أن يفهم الطالب النظم التقنية كيفية التنسيق بينهما و بين عملية الإنشاء .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 336 تأهيل وصيانة المبانى
2(2,0,0)

متانة المبانى : العمر المتوقع لأنواع مختلفة من المبانى – تأثير العناصر البيئية مثل الحرارة – الرطوبة – الأمطار على المبانى – تأثير العوامل الكيميائية على مواد البناء _ أثر التلوث على المبانى مثل أثر الحرائق على المبنى – الضرر الناجم عن عوامل بيولوجية مثل الطحالب و الفطريات و العفن و الحشرات .

صيانة المبانى : مبادىء الثبات و تطبيقاتها فى اختيار نظم الصيانة الروتينية للمبنى و تكاليف الصيانة و مواصفات أعمال الصيانة .

الحفاظ و إعادة التدوير : أداء مواد البناء و المكونات المستخدمة – إعادة تأهيل المرافق المشيدة و المواد و الأساليب المطلوبة لأعمال الحفاظ – إعادة تدوير المبانى القديمة و مزاياه .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 354 تصميم معمارى 4
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 253
التعامل مع مشاكل معمارية ذات طبيعة مركبة : وظائف متعددة و نوعيات حركة مختلفة – إدخال محددات الموقع و الظروف المحيطة كعنصر مؤثر فى التصميم المعمارى و تحديد الهدف الأساسى الذى سيتم التركيز عليه أثناء تطوير الفكرة المعمارية وفى أثناء مرحلة التصميم مع الاهتمام بدراسة الحركة الداخلية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 355 تصميم معمارى 5
3(0,6,0) متطلب سابق ARC 354
مشروعات متعددة الأنشطة فى سياق حضرى – موقع شامل لمجموعة من المبانى ثم الانتقال الى التصميم المعمارى لكل مبنى فى إطار الرؤية الكلية – تحديد برنامج أولى لكل مشروع و عناصره الأساسية و علاقاته الوظيفية – التدرج الفراغى و العلاقة بين مكونات المشروع فى الموقع العام – مسارات الحركة الآلية و حركة المشاه - الاعدادات البيئية فى التصميم و محددات الموقع .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 371 تشريعات معمارية وعمرانية
2(2,0,0)
دور كل من المهندس المعمارى و المالك و المقاول أثنء عملية البناء و التشييد . دراسة قواعد الممارسة المهنية من خلال التعرف على الحقوق و الالتزامات و الأخلاقيات و مجال الخدمة . دراسة أنواع العقود ، الأتعاب ، طرح الأعمال ، الإنشاء والإشراف على التنفيذ . مناقشة و تحليل أنواع الاتفاقات التعاقدية و ضمان الأعمال . دراسات حالة . شرح قانون البناء واللائحة التنفيذية له و أمثلة تطبيقية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 372 دراسة جدوى المشروعات العمرانية
2(2,0,0)
أهمية إجراء دراسات الجدوى قبل اتخاذ قرارات التصميم . الأهداف الرئيسية - الخصائص العامة للمشروعات العمرانية – دراسة الجدوى البيئية – دراسة الجدوى التسويقية – دراسة الجدوى الهندسية - دراسة الجدوى المالية – دراسة الجدوى الاجتماعية – العوامل المؤثرة على تقييم الأراضى – النطاق التأثيرى للمشروع – التكاليف الاستثمارية تكاليف التشغيل والإدارة – التكاليف البيئية – تحليل أوضاع الإسكان – الهيكل التمويلى للمشروعات – جداول التدفقات النقدية – التوازن بين الجدول الزمنى لتنفيذ المشروعات و بين الهيكل الحويلى للتنفيذ .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 411 تطبيقات الحاسب فى العمارة
3(1,2,3)
النمذجة الرياضية و مفهوم المبنى التخيلى : المبادىء الأساسية – إدخال البيانات – تحرير و تنسيق البيانات – معالجة البيانات – الدوال و المعادلات – الانتقال بين ورقات العمل – استخدام التحليل – حماية للملف و إضافة الملاحظات . النمذجة المعمارية من خلال استخدام برامج ثلاثية الأبعاد للرسم المعمارى : المفاهيم الأساسية و الأدوات اللازمة لعمل نموذج تخيلى ثلاثى الأبعاد – حساب الكميت للمبنى – إظهار النماذج – عمل دراسات الشمس – لقطات ذات واقع تخيلى .

Exp. / Oral 20% Year Work 15% Quizzes 15% Final exam. 50%

ARC 457 تصميم داخلى
3(1,4,0)
دراسة نظريات و أسس تصميم العمارة الداخلية – دراسة الفراغات الداخلية و الخارجية و تدرجها و تفاعلها معا – دراسة المعالجات المختلفة للمحددات الأفقية و الرأسية - دراسة الحركة و التتابع البصرى و الزمنى فى الفراغات الداخلية و الخارجية – دراسة الأسطح من حيث الملمس و التشكيل و الخداع البصرى – دراسة نظريات الألوان و المجموعات اللونية و مؤثراتها المختلفة – دراسة تأثير الإضاءة الطبيعية و الاصطناعية على الفراغات و الأسطح الداخلية – عرض نماذج لبعض الأعمال والاتجاهات العالمية فى التصميم الداخلى .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 458 العمارة المستدامة
3(1,4,0)
يتناول المقرر الآثار البيئية للتصميمات المعمارية و عمليات البناء – تناقش مفهوم العمارة المستدامة كوسيلة للحد من هذه الآثار .التعرف على مبادىء العمارة المستدامة التى تسعى إلى تقليل الآثار البيئية السلبية للمبانى من خلال تعزيز الكفاءة و ترشيد استخدام الموارد الطبيعية و الطاقة . تطبيقات على استخدام مداخل واعية بيئيا فى مجال الهندسة المعمارية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 463 اسكان
3(2,2,0)
مفهوم الإسكان – أنواع الإسكان – أنواع مشكلات الاسكان و العلاقة بين الظاهرة و السبب – العوامل المؤثرة على قطاع الاسكان - مؤشرات الاسكان – مبادىء التنمية السكنية – الطلب على الاسكان و العرض – المقابلة بين الطلب و العرض وتحديد أسباب المشكلات – تحديد الأهداف و الأدوات و سياسات الاسكان – خصائص نظام ادارة التنمية فى قطاع الاسكان – مظاهر و أسباب مشكلة الاسكان بمصر و تطورها و الحلول الحالية و الحلول المقترحة – دراسة ميدانية عن أنماط و قطاعات الإسكان بمصر – مؤشرات و مشكلات و سياسات الاسكان باحدى الدول الاجنبية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 464 تجديد وارتفاء عمرانى
3(1,4,0)
أسباب تدهور البيئة العمرانية و خاصة بالنسبة لدول العالم الثالث – دراسة أنواع العشوائيات و المناطق المتدهورة فى القاهرة – البعد التاريخى لأسباب التدهور العمرانى – التداعيات الاجتماعية – التعرف على سياسات النمو و التطور العمرانى – مجهودات الحكومة فى مواجهة مشكلة العشوائيات – دراسة حالات و تحاليل مقارنة فى أمثلة محلية و عالمية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 472 مستندات التنفيذ
3(2,2,0) متطلب سابق ARC 332
عناصر المستندات المكملة للرسومات التنفيذية و الخاصة بشرح بنود الأعمال و توصيفها و حصر كمياتها – الشروط العامة والخاصة بمستندات العملية – طرق حصر الكميات لمختلف البنود – طريقة القياس المتبعة لحساب الكميات و طرق المحاسبة وتحليل الأسعار و مواصفات بنود الأعمال – الأصول الهندسية الواجب الالتزام بها – طرق استلام الأعمال المنفذة – كشف العيوب الفنية .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 481 الحفاظ على التراث العمرانى
3(1,4,0)
التعريف بالتراث بأنواعه – دراسة الأسس و المعايير المتبعة لتصنيف و تسجيل التراث . دراسات للمشاكل البيئية المؤثرة على التراث : مشاكل مرتبطة بمنسوب و نوعية المياه الجوفية – مشاكل تلوث الهواء – مشاكل التلوث البصرى – مشاكل إساءة الاستخدام – مشاكل الإهمال و عدم الصيانة – مبادىء صيانة و حماية التراث المعمارى العمرانى – تقنيات صيانة و ترميم التراث العمرانى - و ثيقة اليونسكو بخصوص المواقع الآثرية و التراث العمرانى .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

ARC 491 مشروع 1
1(0,2,0) متطلب سابق ARC 355
تحليل البيانات التى تم تجميعها بخصوص الموقع المقترح - تحليل و مناقشة و نقد مشروعات مشابهة و إعداد تقرير فنى يتناول تحليل الموقع من النواحى البيئية و غيرها من الاعتبارات - دراسة مقارنة مع المشروعات المشابهة - فى نهاية التقرير يتوصل الطالب إلى إعداد برنامج معمارى للمشروع .

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

ARC 492 مشروع 2
5(0,10,0) متطلب سابق ARC 491
ينطلق الطالب من التقرير الفنى الذى أعده بخصوص دراسة موقع و برنامج مشروع التخرج – يستفيد الطالب من كافة المهارات و الخبرات التى اكتسبها – و كذا المعلومات الفنية التى حصلها أثناء فترة دراسته – يقوم الطالب بتوظيف الخلفية العلمية لديه فى تطوير أفكاره و بلورتها لتحقيق الأهداف التصميمية – و عليه أن يثبت أثناء عمله و أثناء المناقشة الشفوية إراكه الكامل و إلمامه بعناصر المشروع و قدرته على تطبيق هذه الخبرات فى ممارسته المهنية مستقبلا .

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

قسم هندسة القوى الميكانيكية

Department of Mechanical Power Engineering

Mechanical Power Engineering Department

MEP 111 مبادىء هندسة القوى الميكانيكية
2(2,1,0) متطلب سابق BAS 022, BAS 031

القانون الأول للديناميكا الحرارية – تحويلات الطاقة – دورات إنتاج الطاقة – المحركات الأولية (البنزين و الديزل و محطة البخار البسيطة) – المضخات و التوربينات – مبادىء انتقال الحرارة – محطات توليد الكهرباء البخارية – التبريد و الثلاجات.

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

MEP 342 تكييف هواء فى المبانى
2(2,2,0)

التعريفات الأساسية المتعلقة بطرق انتقال الحرارة من والى المباني - التعرف على نظم التدفئة في المباني بواسطة الماء أو الهواء الساخن - أساليب تبديل الهواء والتهوية والتكييف الصناعي وأنواع الأجهزة المستخدمة - طرق العزل والمواد المستخدمة في المباني.

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

قسم التصميم وهندسة التصنيع

Department of Design & Manufacturing Engineering

Design & Manufacturing Engineering Department

MED 011 الرسم الهندسى والإسقاط
3(1,3,3)
تقنيات و مهارات الرسم الهندسى – العمليات الهندسية - الإسقاط العمودى - الإسقاط المساعد . المجسمات – التقاطع (القطاعات المستوية للمجسمات – و تقاطع السطوح) - الإفراد – المقاطع – رسم و وصل قطاعات هياكل الصلب – وسائل الوصل و التثبيت – الرسم التجميعى لبعض الأجزاء الميكانيكية – قراءة الرسومات .

Exp. / Oral Year Work 30% Quizzes 20% Final exam. 50%

MED 021 تاريخ الهندسة والتكنولوجيا
1(1,0,0)
تاريخ الحضارة و تطور التكنولوجيا - الانسانيات و العلوم الاجتماعية - التعليم الهندسى و تخصصاته المختلفة - الفكير العلمى و التحليلى - التدريب و التكنولوجيا - منهجيات العمل الهندسى و سلوكياته - أمثلة تطبيقية - مشروع مقرر .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

MED 022 مبادىء هندسة التصنيع
2(2,1,1)
المواد الهندسية و خصائصها – عمليات التصنيع : المسبوكات و قوالب الصب – تشكيل المعادن – تشكيل المواد البلاستيكية – ميتالورجيا المساحيق .

عمليات وصل المعادن : طرق اللحام و القصدرة و البرشمة و التجميع بعناصر ميكانيكية و غيرها – عمليات ازالة و قطع المعادن – تدريب عملى .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

MED 111 مبادىء هندسة التصميم والتصنيع
2(2,1,0)
مقدمة عن مكونات الأنظمة الميكانيكية – مكونات نقل الحركة و القدرة . أجزاء الماكينات القياسية : (القلاوظات و المسامير والصواميل و التيل ، الروابط صعبة الفك ، التروس و الكراسى الدحروجية و الخوابير و غيرها) – طرق تمثيل اللحام والبرشام – أساسيات تصميم أجزاء الماكينات و تحليل الاجهادات – عمليات الصنيع الأساسية – تكنولوجيا الروبوتات وتطبيقاتها .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

MED 481 تحكم هيدروليكى ونوماتى
3(2,2,0) متطلب سابق MED 252
المكونات الميكانيكية لنظم التحكم - المكونات الكهربية والإلكترونية لنظم التحكم - المكونات الهيدروليكية والهوائية لنظم التحكم : المضخات و الكباسات و المحركات - صمامات التحكم الهيدروليكية , و الهوائية ، الملحقات ، وحدات الإمداد بالقدرة الهيدروليكية و الهوائية ، تطبيقات ، مشروع مقرر .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

قسم هندسة القوى الكهربية

Department of Electrical Power Engineering

Electrical Power Engineering Department

ELP 111 مبادىء الهندسة الكهربية
2(2,1,0) متطلب سابق BAS 022
تحليل الدوائر الكهربية : أساسيات الدوائر – دوائر التيار المستمر – دوائر التيار المتردد – الدوائر تحت الظروف العابرة . الآلات و القوى الكهربية : نظم القوى الكهربية – المحولات – المولدات المتزامة و الحثية – المحركات ثلاثية و أحادية الطور – التحكم فى سرعة المحركات الكهربية – الكابلات الكهربية – خطوط النقل الكهربى – دوائر القطع و التوصيل – التوصيلات الكهربية .

القياس و الوقاية : دوائر و مكونات الوقاية – دوائر المرحلات و المتممات الزمنية – أجهزة القياس و المسجلات .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELP 112 دوائر كهربية 1
2(1,1,1) متطلب سابق BAS 022
تعريف التيار و الجهد و القدرة و الطاقة - مصادر الجهد الثابت و المتحكم فيها - دوائر التوالى و التوازى و الدوائر المتسلسلة - تحليل الدوائر لمصادر الجهد الثابت (تيارات الخيات - جهود العقد) - نظريات الدوائر - المكثفات و الملفات الحثية - التيار المتردد - استخدام المتجهات فى تحليل الدوائر الكهربية - تحليل الدوائر ذات مصادر الجهد المتردد - حساب القدرة - دوائر الرنين - الدوائر المغناطيسية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELP 113 دوائر كهربية 2
2(1,1,1) متطلب سابق ELP 112
التركيب الهيكلى للدوائر - مكبر العمليات - استجابة دوائر الدرجة الأولى - استجابة دوائر الدرجة الثانية - دوائر الثلاث أوجه - الحث التبادلى - استخدام تحويل لابلاس فى تحليل الدوائر الكهربائية - دالة النقل - لدوائر مزدوجة النهايات - استخدام تحليل فورير فى تحليل الدوائر الكهربائية - تحليل الدوائر باستخدام (PSPICE).

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELP 114 قياسات واختبارات كهربية
3(2,1,2) متطلب سابق BAS 022
مقدمة القياسات - الأخطء الشائعة فى عمليات لقياس - التحليل الإحصائى لهذه الأخطاء. طرق قياس الكميات الكهربية (تيار - جهد - قدرة - طاقة) للتيار الثابت و المتردد - قياس المقاومة الكهربية و المكثف - جهاز القياس متعدد الوظائف - Multi-meter الأوسولوسكوب - مولدات الإشارات - قياس الفترة الزمنية و التردد - المحلل الطيفى - المحلل المنطقى - المجس المنطقى - محولات الطاقة المختلفة(الضغط و القوة والإزاحة و المستوى والضوء و الحرارة و السرعة) - التحويل من رقمى إلى تماثلى و العكس و تطبيقات عليها - كروت تجميع البيانات .

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELP 115 مواد كهربية
3(2,2,0) متطلب سابق BAS 022
الذرات و مجموعات الذرات - تصنيف المواد - المواد الموصلة - المواد ذات المقاومة العالية و المنخفضة - المواد أشباه الموصلة - المواد العازلة - المواد المغناطيسية - دراسة و قياس الخواص الكهربية و المغناطيسية و الضوئية للمواد - المواد المستخدمة فى الصناعات الكهربية و الإلكترونية .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELP 141 مجالات كهرومغناطيسية
3(2,2,0) متطلب سابق BAS 022, BAS 012
تحليل المتجهات - نظم المحاور و التحويلات - قانون كولوم و شدة المجال الكهربائى - شحنة خطية - شحنة مستوى - كثافة الفيض الكهربائى و قوانين جاوس - قانون ماكسويل الأول - التباعد - الطاقة و الجهد - التكامل الخطى - التفاضل الاتجاهى - ثنائى القطب - كثافة الطاقة فى المجال الإلكتروستاتيكى - تطبيقات الكتروستاتيكية . خواص الموصلات و المواد العازلة و أشباه الموصلات - كثافة التيار و استمرارية التيار - الشروط الحدودية - طريقة التخيلات - السعة - سعة خطية من سلكين - طرق استنتاج ورسم خطوط الفيض - معادلات بواسون و لابلاس - مثال لحل معادلة بواسون - المجال المغناطيسى الثابت و قوانين بايوت و سافارت و أمبير لتحديد المجال المغناطيسى - القوى المغناطيسية و العزم و المواد المغناطيسية و حساب معامل الحث الذاتى و المتبادل - معادلات ماكسويل و المجالات المتغيرة مع الزمن - الموجه المستوية المنتظمة - الموجه الكهرومغناطيسية المستعرضة - نظرية بوينتنج - انعكاس و انتقال الموجات فى الأوساط غير المتجانسة - خطوط النقل و العناصر الأولية والثانوية لخطوط النقل - الدائرة المكافئة - خواص خطوط النقل بترددات الراديو - أساسيات انتشار الموجات الكهرومغناطيسية - الطرق المختلفة لعملية التوافق و تطبيقات خريطة سمث .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELP 181 تحويل طاقة
3(2,2,0) متطلب سابق BAS 022, ELP 112
أساسيات تحويل الطاقة - تحويل الطاقة الفوتوفلتيه - تحويل الطاقة فى خلايا الوقود - الوقود و الاحتراق - توليد القدرة الكهروحركيه - توليد القدرة الهيدروديناميكية المغناطيسية - توليد القدرة الثرموايونيه - توليد القدرة الالكترووايونيه - توليد القدرة الكهروكيماويه - توليد القدرة الكهروميكانيكية - التوليد النووى للقدرة - هندسة الإضاءة - نظم الجر الكهربائى - التأثير البيئى لمصادر الطاقة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELP 241 الات ومحولات كهربية
3(2,2,1) متطلب سابق ELP 141, ELP 113
الآت التيار المستمر : ملفات عضو الإنتاج - تأثير تيار عضو الإنتاج - عملية توحيد تيار عضو الإنتاج - طرق توليد مجال الأثارة - خواص مولدات التيار المستمر - خواص تحميل محركات التيار المستمر - التحكم فى سرعة محركات التيار المستمر - المحول الكهربى : تركيب محولات الوجه الواحد - الدائرة المكافئة للمحول - استنتاج ثوابت دائرة المحول - نسبة تغير الجهد الكهربى - الكفاءة - محول الملف الواحد - محولات الأوجه المتعددة و تطبيقاتها .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELP 321 قوى كهربية
3(2,2,1) متطلب سابق ELP 241

مكونات نظم القوى الكهربية - خصائص الأحمال الكهربية - تحسين معامل قدرة الأحمال الكهربية - خطوط النقل الهوائية - الكابلات الأرضية (التركيب - الأنواع - تحديد أماكن انهيار العزل) - أداء خطوط نقل القوى الكهربية فى ظروف التشغيل العادية - فكرة عن النقل بالتيار المستمر ذو الضغط العالى - الموجات المسافرة - الجهود الزائدة العابرة - الكورونا و الضوضاء المسموعة و الراديوية على خطوط النقل بالضغط العالى - التصميم الميكانيكى لخطوط النقل - نظم التوزيع - تأريض الشبكات الكهربية - دور الاتصالات و الحاسبات فى شبكات القوى الكهربية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELP 361 اليكترونيات القدرة
3(2,1,1) متطلب سابق ELE 222, ELP 113

مقدمة لموحدات القوى و الترانزستور و الثايرستور بأنواعها - دوائر الموحدات - دوائر الإطفاء و الإشعال و الحماية للثايرستورز - ثايوستورات تطغى من البوابة - ترانسوستورات القوى - الموحدات المتحكم فيها - متحكمات الجهد فى التيار المتغير - مقطعات التيار المستمر - القالبات - منابع القدرة الغير متوقفة - المفاتيح الاستاتيكية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

قسم هندسة الإليكترونيات والإتصالات

Department of Electronics & Communications Engineering

Electronics & Communications Engineering Department

ELE 121 مبادىء الهندسة الإليكترونية
2(2,1,0)
المكونات الالكترونيات : الوصلة الثنائية من نوع PN - دوائر الوصلة الثنائية الخاص – دوائر الوصلة الثنائية و تطبيقاتها – دوائر التقويم و تحديد النهاية العظمى للإشارة – الترانزستور ثنائى القطبية – المكبرات التشغيلية - الإشارات النظيرة و قياساتها - الإشارات الرقمية و دوائر المنطق – مقدمة عن المعالج الدقيق – تعريف وحدة المعالجة المركزية – توصيل الذاكرة على المعالج – توصيل وحدات الإدخال و الإخراج على المعالج الدقيق .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 221 دوائر رقمية ومنطقية
3(2,1,2) متطلب سابق ELP 113
نظم العد و الأشكال الموجية الرقمية - البوابات الأساسية و الدوال المنطقية مع شرح للدوائر المنطقية المتاحة لهذه البوابات - الجبر البولينى و التعبيرات البولينية و جداول الحقيقة - صور مجموع المضروب و مضروب المجموع - تبسيط العبارات المنطقية - خرائط كارنوف حتى الدرجة الرابعة - المنطق التراكبى - المكودات و فاكك الشفرة - الانتقاء - و عكسه - المقارنات المنطقية - الحسابات الرقمية - المجمعات - و الطارحات - وحدة الحساب و المنطق البسيطة - أساسيات الدوائر التتابعية - الماسكات الأساسية - و القلابات - المعاملات الزمنية - العدادات - مسجلات الإزاحة - أجهزة المنطق المبرمج - PLD شرح للدوائر التكاملية المتاحة فى كل واحد من الأنظمة السابقة .

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 222 نبائط اليكترونية
3(2,1,1) متطلب سابق ELP 113
الوصلات الثنائية من نوع PN - الوصلات الثنائية الخاصة - تطبيقات الوصلات الثنائية - دوائر التقويم و دوائر تحديد النهاية العظمى للإشارات . الترانزستور ثنائى القطبية - نماذج التيار المستمر للترانزستور ثنائى القطبية - أطوار التشغيل - نماج التيار المتردد . الترانزستور ذو تأثير مجال الوصلة - الترانزستور من نوع معدن - اكسيد - شبه موصل - نماذج التيار المستمر - أطوار التشغيل - نماذج التيار المتردد - أشكال المكبرات . الدوائر المنطقية - الدوائر المنطقية للترانزستور ثنائى القطبية - التركيب - السرعة - التطبيقات .

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 241 المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها
3(2,1,2) متطلب سابقELE 221
مقدمة تاريخية عن تطور المعالج الدقيق - الهيكل العام للحاسب - الفرق بين المعالج الدقيق المتحكم الميكرو - تعريف وحدة المعالجة المركزية - الهيكل العام لوحدة المعالجة 8 بت - لغة التجميع للمعالج الذى يتم التعامل معه - المسارات المختلفة للمعالج ووظيفة كل منها - الطرق المختلفة للعنونة - توصيل الذاكرة على المعالج - خريطة الذاكرة - توصبل وحدات الإدخال والإخراج على المعالج الدقيق لعمل حاسب ميكرو بسيط - المعالج الدقيق 16 بت - الهيكل العام و توصيل الذاكرة ووحدات الإدخال و الإخراج عليه - لغة تجميع 8086 - الهيكل العام للمعالجات 80186 - 80286 - 80386 - 80486 - من خلال الإضافات التى حصلت عند الانتقال من معالج آخر - المقاطعة - التعامل المباشر مع الذاكرة - الذاكرة الخبيئة - ملف السجلات .

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 271 تحليل اشارات
3(2,2,1) متطلب سابق ELP 113

الإشارات و النظم : الزمن المنتظر و الزمن المتقدم - الإشارات الأولية - الخواص الأساسية للنظم . النظم الخطية الثابتة زمنيا : الإلتفافية فى الزمن المتصل و الزمن المتقطع - خواص الأنظمة - تمثيل الإشارات الدورية بمسلسلة فورير فى الزمن المتصل والزمن المتقطع - تحويلات فورير فى الزمن المتصل و الزمن المتقطع و خواصها - طيف الإستجابة للنظم الخطية الثابتة - عينات الإشارات فى الزمن المتصل .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 321 دوائر اليكترونية
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 222

المصادر و الإشارات - الشوشرة و التشويه . الرسم بود - مكبرات التشغيل - الدوائر الأساسية و مكبرات التشغيل - طيف استجابة مكبرات التشغيل - التطبيقات الخطية و اللاخطية - الخصائص الغير مثالية - المرشحات الفعالة - مكبرات الترانزستور - ثنائى القطبية - أحادية المرحلة - التغذية المرتجعة - الاستقرار - التعويض - المكبرات الشلالية و "كاسكود" - المكبرات التفاضلية - مصادر التيار - المكبرات متعددة المراحل - مكبرات القدرة .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 322 هندسة اليكترونيات
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 222

آثار الأبعاد الصغيرة للترانزستور من نوع معدن - أكسيد - شبه موصل - دوائر الضرب التناظرية - المذبذبات و دوائر تشكيل الإشارات - المذبذبات الخطية و اللاخطية ودوائر المذبذبات المتعددة - المرشحات MOS-C والمرشحات من نوع switched-C - دوائر نقل التيار - دوائر التغذية المرتجعة للتيار دوائر الجهد المرجعى - محولات البيانات - حلقات تثبيت الطور .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 361 الإتصالات الكهربية
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 271

عناصر نظم الاتصالات - نظرة عامة عن نظم الاتصالات المعاصرة - خواص قناة الاتصال . أساسيات الاتصال التناظرية : تعديل السعة و الطور و التردد و النبضة التناظرية - تعدد التقسيم الترددى . أساسيات الاتصالات الرقمية : العينات و التكميلية - تعديل الكود النبضى - تعديل دلتا - تعديل الكود النبضى التفاضلى - تعد التقسيم الزمنى - تشكيل الإشارات الثنائية . التعديل الرقمى للموجه الحاملة : تقطيع السعة و الطور و التردد و التعديل السعوى الطورى - تقنيات تعدد الإتاحة .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 411 تصميم الدوائر الأليكترونية المتكاملة
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 321

الإتجاهات الحديثة للدوائر المتكاملة و طرق تنفيذ الدوائر الرقمية المتكاملة - الدوائر العاكسة من نوع معدن - أكسيد - شبه موصل و خصائصه - دوائر البوابات المنطقية من نوع معدن - أكسيد - شبه موصل - مشاكل التوقيت - مشاكل التوصيل - تبديد القدرة فى الدوائر الرقمية - الدوائر المنطقية التوافقية و التسلسلة من نوع معدن - أكسيد - شبه موصل - دوائر الذاكرة ودوائر المصفوفات - التصميم المنخفض القدرة - الكبسلة - مشاكل القدرة الدخل و الخرج - طرق و أدوات الاختبار و التصميم من أجل الاختبار - مشروع تصميم دائرة متكاملة .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 413 الأنظمة المدمجة
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 321

مقدمة عن الأنظمة المدمجة . مقدمة عن لغة تصميم العتاد : الكينونات و البنية - لغة نقل المسجلات - توصيف التركيب و نقل البيانات و السلوك . تركيب مصفوفة البوابات المبرمجة حقليا : البنية - القوالب المنطقية قابلة التشكيل - التوصيل - جداول التفحص - الذاكرة و قوالب الدخل و الخرج - تسلسل التصميم لمصفوفة البوابات المبرمجة حقليا - العمليات المتتالية و الماكينة ذات الحالات المحدودة - المعالجات المرنة - الناقلات و الوحدات المحيطية - تركيب أداة التصميم المدمج و برمجتها .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 421 اليكترونيات ضوئية
3(2,1,1) متطلب سابق ELE 222

انتشار الموجات فى المواد العازلة - أشباه الموصلات المركبة - أشباه الموصلات المباشرة و الغير مباشرة - انبعاث الضوء وامتصاصه - كشف الضوء - الخلايا الفوتوفولطية و الوصلات الثنائية الضوئية - الترانزستورات الضوئية - الوصلات الثنائية الباعثة للضوء و وصلات الليزر - الألياف الضوئية - العازلات و المفاتيح الضوئية - الشاشات البلورية السائلة - الإلكترونيات الضوئية المتكاملة و دوائر الإلكترونيات الضوئية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 422 اليكترونيات طبية
3(2,1,1) متطلب سابق ELE 321

المفاهيم الأساسية للتجهيزات الطبية - الحساسات الحيوية الطبية الأساسية - تكبير و معالجة الإشارات الحيوية الطبية - أساس ومصدر الإشارات الحيوية الطبية - الإلكترودات الحيوية الطبية - ضغط الدم و صوته - قياس حجم و تدفق الدم - قياسات الجهاز التنفسى - الحساسات الكيميائية الحيوية - تجهيزات المعامل الإكلينكية - أنظمة التصوير الطبى - الأجهزة التشخيصية والبديلة - الأمان الكهربى للأجهزة الطبية .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 423 اليكترونيات السيارات
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 321
مبادىء هندسة السيارات - التحكم و القياسات - التحكم و القياسات بالحاسبات - مبادىء التحكم الالكترونى فى محرك السيارة - الحساسات و المشغلات - التحكم الرقمى فى محرك السيارة - التحكم فى حركة السيارة - أجهزة السيارة و التحكم عن بعد - تحديد الأعطال - الأنظمة الالكترونية المتقدمة للسيارات .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 431 تكنولوجيا الدوائر المتكاملة عالية الكثافة
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 321
مقدمة لتكنولوجيا الدوائر المتكاملة عالية الكثافة - الاتجاهات المستقبلية و المحددات . وحدات تكنولوجية تشمل : نمو البلورات وتحضير الشرائح - اساليب توليد الأقنعة - الحفر الضوئى - عملية الانتشار - زرع الأيونات - الأكسدة - أساليب الحفر المبلل وبواسطة البلازما - ترسيب الطبقات الرقيقة باستخدام الترسيب بالبخار الكيميائى - ترسيب المعادن - تقنيات الغرف النظيفة . عمليات التكامل المتقدمة لتقنيات BIPOLAR , BICMOS , CMOS , أساليب تحليل الفشل - أساليب الكبسلة المتقدمة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 442 المتحكمات الدقيقة وتطبيقاتها
3(2,1,2) متطلب سابق ELE 241
الفرق بين المعالج الدقيق و المتحكم الدقيق - الهيكل العام للمتحكمات الدقيقة - التقسيمات المختلفة للمتحكمات الدقيقة - الهيكل العام لأحد الميكرو كونترولر المتاحة فى السوق و التى سيتم استخدامها فى هذا المقرر - لغة التجميع له - طرق العنونة - كيفية برمجته بلغة C أو الباستيك - الإدخال والإخراج فى الميكرو كونترولر - المقاطعة - التوقيت والعدادات - يجب أن يكون هناك تطبيقات على كل جزء من هذه الأجزاء - التعامل مع المحول الرقمى التماثلى والتماثلى الرقمى (سواء كان داخل المتحكم) أو سيتم توصيله خارجياً - يقوم الطالب بعمل مشروع يستخدم فيه المتحكم فى عملية تحكم بسيطة يستخدم فيها الإدخال والإخراج للبيانات مثل التحكم فى درجة الحرارة مع عرض هذه الدرجة على لوحة بيان - أو التحكم فى سرعة موتور مع عرض السرعة على لوحة بيان.

Exp. / Oral 15% Year Work 15% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 453 هندسة الموجات الدقيقة
3(2,2,0) متطلب سابق ELP 141
مقدمة عن هياكل مرشدات الموجات - الموجات الكهرومغناطيسية المستعرضة فى خطوط النقل متوازية الأسطح - سرعة الطور وسرعة المجموعة والتشتت - المعادلات العامة لخطوط النقل - بارمترات خطوط النقل - خطوط النقل المنتهية ونسبة الموجات الثابتة. خريطة سميث - شبكات توفيق المعاوقة بخطوط النقل - مرشدات الموجات - المرشدات الميكروويه الشريطية - تحليل شبكات الميكروويف : مصفوفات الإعاقة والسماحية - مصفوفة التشتت . مكونات الميكروويف الغير فعالة - رنين الميكروويف.

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 454 نظم الرادار
3(2,2,0) متطلب سابق ELP 141
المكونات الأساسية لنظم الرادار وتطبيقاته - معادلة المدى للرادار - التنبؤ بمساحة المقطع الرادارى وتذبذبه - الضوضاء والركام - احتمالات الإكتشاف والإنذار الكاذب - نظم الرادار النبضية وذات الموجة المستمرة - نظم الرادار ذات التعديل الترددى - رادار الأهداف المتحركة - نظم الرادار الدوبلرية - هوائيات الرادار - المصفوفات المرحلة - القياسات الرادارية الأساسية.

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 455 صوتيات
3(2,2,0) متطلب سابق BAS 022
مقدمة عن أساسيات الصوتيات - الموجات المستوية والكروية والإسطوانية فى البعد الواحد - الإرسال والإنعكاس والإمتصاص للموجات الصوتية المستوية - اهتزازات الأوتار و الأعمدة - الأسطح و الأغشية الرقيقة - المرشدات الموجية الأنبوبية والمذبذبات الصوتية - أساسيات الحجرات الصوتية - الأنابيب الصوتية و المرشحات - الامتصاص الصوتى و الإخماد - أجهزة القياس الصوتى - تشريح السمع - الصوتيات المعمارية - الحوائط و الحواجز الصوتية - الصوتيات تحت الماء - الميكروفونات - النماذج الإشعاعية للميكروفونات - السماعات .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 461 هوائيات وانتشار الموجات
3(2,2,1) متطلب سابق ELP 141
خواص الموجات الكهرومغناطيسية : معادلات ماكسويل - الموجات المستوية - الاستقطاب . ميكانيزمات انتشار الموجات : الانعكاس و الانكسار و النفاذ . أساسيات الهوائيات : بارامترات الهوائيات - الأقطاب الثنائية - مصفوفات الهوائيات - الهوائيات الحلقية - الهوائيات اللولبية - هوائيات الرقعة . نماذج انتشار الموجات : فقد المسار - فقد الفضاء الحر - فقد الأرض المستوية - موازنة الوصلة - الخفوت و التظليل .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 462 نظم الإتصالات الرقمية
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 361
العمليات العشوائية : عملية جاوس - الضوضاء محدودة النطاق . إرسال النبضات فى النطاق القاعدى : المرشح المتوائم - التداخل بين الرموز . تحليل فراغات الإشارات : المستقبل الترابطى - احتمالات الخطأ . أداء نظم التعديل الرقمى على الموجات الحاملة - تعديل الطيف المنتشر . تعديل الموجات الحاملة المتعددة : تعدد تقسيم الترددات المتعامدة. أساسيات نظرية المعلومات : تكويد المصدر - سعة القناة . التكويد البسيط للتحكم فى الأخطاء .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 463 اتصالات المتحركات
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 361
أساسيات الاتصالات اللاسلكية : المبادئ الرئيسية للاتصالات الخلوية - سعة نظام الاتصال . انتشار الموجات للمتحركات : التداخل نتيجة تعدد المسارات - الخفوت على المستور الصغير و الكبير - إزاحة دوبلر و انتشارها الطيفى - النماذج العملية لفقد المسار. النظام الدولى الخلوى للمتحركات GSM : بناء النظام - المواصفات البينية للتراسل على الهواء - معالجة الإشارات ونقلها . نظام تعدد الإتاحة بتقسيم الكود CDMA : التعديل و إزالة التعديل - الوصلة الهوائية للنظام - بروتوكول الوصلة - أنواع الأكواد المستخدمة فى النظام - التحكم فى القدرة - التنقل بين الخلايا - السعة المرنة للنظام .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 464 نظرية المعلومات والترميز
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 361
النموذج الرياضى للمعلومات : الإنتروبى و المعلومات المتبادلة . ترميز المصدر : الترميز الأمثل للمصدر - ترميز هافمان . ترميز المصدر التناظرى و دالة معدل التشوه. نمذجة قناة المعلومات : نموذج القناة الثنائية المتماثلة - نظرية شانون عن سعة القناة . اكتشاف الخطأ : ترميز فحص التكافؤ و ترميز فحص الزيادة الدوار - اكتشاف و تصحيح الخطأ باستخدام طلب الإعادة الآلى . ترميز تصحيح الخطأ الأمامى : الترميز الخطى المقولب و ترميز BCH - الترميز الالتفافى و خوارزم فيتربى لفكه .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 465 الإتصالات الضوئية
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 361
مكونات نظم الاتصالات باستخدام كوابل الألياف الضوئية و خواصها . كوابل الألياف الضوئية - أنواعها و خصائص انتقال الضوء خلالها - اضمحلال الإشارة و حسابات موازنة القدرة الضوئية فى الوصلة - تشتت الإشارة خلال كوابل الألياف الضوئية و تأثيره على معدلات الإرسال . مصادر الأشعة الضوئية : الثنائيات الباعثة للضوء و ثنائيات الليزر - كواشف الأشعة الضوئية - المستقبلات و تحليل خصائصها و تأثرها بالضوضاء . النظم القياسية للاتصالات بكوابل الألياف الضوئية : النظام الرقمى المتزامن - نظم التعدد بتقسيم الموجات .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 466 انظمة التلفونات
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 361
المفاهيم الرئيسية لشبكات الهاتف الأرضية و معدات الهاتف التقليدية - مسارات ربط المشتركين - تطبيقات التحويل الرقمى والنظم القياسية لوصلات التراسل الرقمية - أنظمة السنترالات الإلكترونية - البروتوكول السابع للإشارات بين السنترالات . نقل البيانات الرقمية على شبكات الهاتف العامة : تقنيات مسار المشترك الرقمى - شبكة الخدمات الرقمية المتكاملة - مقدمة عن تليفونات الإنترنت VOIP - تحليل حركة المكالمات على شبكات الهاتف - جودة الخدمة الهاتفية - توزيعات حركة المكالمات وتطبيقات جداول أرلينج .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 467 الإتصالات بالأقمار الصناعية
3(2,2,0) متطلب سابق ELE 361

نظرة شاملة على نظم الاتصالات بالأقمار الصناعية . المفاهيم الخاصة بمدارات الأقمار الصناعية : بارامترات المدار - المدارات الثابت بالنسبة للأرض - المدارات منخفضة و متوسطة الارتفاع . مكونات النظام : القطاع الفضائى و الأرضى - تقنيات المحطات الأرضية - تحليل الوصلات الفضائية الصاعدة و الهابطة - تقنيات الإتاحة المتعددة (التقسيم فى التردد - التقسيم فى الزمن - التقسيم بالرموز) - طرق التبديل الحزمى فى الأقمار الاصطناعية - أمثلة على النظم المختلفة للاتصال بالأقمار الصناعية .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELE 471 معالجة الإشارات الرقمية
3(2,2,1) متطلب سابق ELE 271

تحويل Z : منطقة التقارب و الخواص . التحليل التحويلى للنظم الخطية الثابتة زمنيا : دالة النظام و الإستجابة الطيفية - النظم ذات الطور الخطى - أقل طور و الإمرار الكلى . هياكل النظم ذات الزمن المتقطع : الهياكل الأساسية ذات الإستجابة اللانهائية و المحدودة. تقنيات تصميم المرشحات : توصيف المرشح - تصميم المرشحات ذات الاستجابة اللانهائية و المحدودة . تحويل فورير المتقطع : عينات تحويل فورير - خواص تحويل فورير المتقطع - الالتفافية الدوارة - الالتفافية الخطية باستخدام تحويل فورير المتقطع - تحويل فورير السريع - التحليل الطيفى باستخدام تحويل فورير المتقطع .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELE 491 مشروع 1
2(1,2,0)

يهدف المشروع إلى إكساب الطلبة خبرة العمل بتصميم كبير يظهر قدراتهم و مهاراتهم التى اكتسبوها فى المواد التى سبق لهم دراستها و ينميها فى نفس الوقت - كما يهدف المشروع إلى تطبيق المعايير الهندسية و إدخال القيود الواقعية فى الاعتبار سواء كانت قيودا اقتصادية - بيئية - تصنيعية - اخلاقية أو قيود تتعلق بالأمان - بالاضافة الى ذلك يجب أن يتعامل المشروع مع مشكلة واقعية أو احتياج حقيقى للصناعة أو المجتمع - يهدف الجزء الأول من المشروع إلى استطلاع و دراسة الموضوع الذى تم اختياره من أجل تحديد و توصيف المشكلة المراد حلها - يقوم الطلبة فى هذا الجزء بعدد من المحاضرات بعمل بحث يستطلع الأساليب المختلفة لمعالجة المشكلة ثم يلى ذلك دراسة تحليلية تهدف إلى استطلاع جدوى المشروع و الوصول إلى تصميم أولى على مستوى النظام بالأضافة إلى تركيبة و مواصفات النظام المقترح . و يكون المخرج الأساسى لمادة المشروع 1 تقريرا مفصلا يعرض دراسة جدوى المشروع و يمهد للمرحلة القادمة و التى تشمل على التصميم المفصل و تنفيذ النظام المقترح - ويجب أن يحوى هذا التقرير خطة مفصلة لتنفيذ المشروع توضح المراحل المختلفة و توزيع الأدوار على فريق العمل من الطلبة

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

ELE 492 مشروع 2
4(0,4,4)

يقوم الطلبة فى إطار المشروع 2 بالتصميم المفصل للنظام استنادا للمواصفات التى تم تحديدها فى المرحلة الأولى ثم يقوم الطلبة بتحقيق التصميم باستخدام أساليب التحقيق و المحاكاة المعروفة - يقوم الطلبة بعد ذلك بتنفيذ نموذج أولى للنظام و اختباره بعد الانتهاء من تصميمه و تحقيقه (فى الحالات التى يمكن فيها ذلك) . أما المخرج الأساسى للمشروع 2 فيكون تصميما كاملا ومحققا للنظام فى صورة وثائق و رسومات مطابقة للمعايير المهنية مصحوبة بقوائم للمواد المستخدمة فى التنفيذ . و يطلب من الطلبة فى نهاية المشروع 2 تقديم رسالة أو تقرير مفصل بالإضافة إلى الخضوع لاختبار شفوى بعد القيام بعرض مشروعهم للجنة الاختبار .

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

قسم هندسة الحاسبات والنظم

Department of Computer & Systems Engineering

Department Computers & Systems Engineering

ELC 221 برمجة الحاسب
3(2,1,1)
مقدمة فى تصميم حزم البرامج - تطور لغات البرمجة و مقارنة بين لغات البرمجة - أنواع و خصائص المترجمات - مبادىء البرمجة الهيكلية - برمجة الدوال و البرمجة بالأشياء - البرمجة متعددة الجوهر - مقدمة فى البرمجة المتوازية - صيانة البرامج و اختبارها - التوثيق - أمثلة عددية و غير عددية توضح استخدام البرمجة فى حل المشكلات الحسابية و المنطقية - رابط المشغل بالرسم - مشروع لإعداد برامج لحل عدد محدد من المشاكل .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELC 251 نمذجة ومحاكاة النظم الهندسية
3(2,2,1) متطلب سابق BAS 111
النمذجة الرياضية للنظم الخطية الديناميكية - دالة الانتقال و دالة استجابة النبضة - نمذجة النظم الميكانيكية و الكهربية و النظم الحرارية و الموائع - النمذجة فى فضاء الحالة - التمثيل فى فضاء الحالة لنظم المعادلات التفاضلية الأحادية - التمثيل فى فضاء الحالة للنظم الموصوفة بدالة لانتقال .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELC 311 تنظيم وبنية الحاسب
3(2,2,0) متطلب سابق ELC 221
بنية فون نيومن - بنية هارفرد - العمليات الحسابية باستخدام الحاسب - تصميم وحدة الحساب و المنطق و المشغل ذو التصميم الأنبوبى - وحدة التحكم - مجموعات الأوامر (RISC , CICS) - التعامل مع الذاكرة السريعة - دوائر المقاطعة - تزامن خطوط الوصل - تركيب و مكونات أجهزة الإدخال و الإخراج - قنوات الإتصال بالحاسب - بنية الذاكرة - توصيلات الوحدات الطرفية بالحاسب - نظم الحاسبات الكبيرة (التشغيل المزوازى - المعالج ذو القدرة العالية - الشبكات المترابطة - المشغلات المتعددة).

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELC 331 شبكات حاسبات
3(2,2,0) متطلب سابق ELC 221
طبقات الشبكة (الطبقة المادية - طبقة توصيل البيانات - الطبقة الفرعية ذات التردد العالى - طبقة الشبكة - طبقة النقل - طبقة التطبيقات - أمان الشبكة) - بروتوكولات الشبكة TCP/IP - بروتوكولات التوجيه (مبادىء البروتوكول - التحقق من البروتوكول HDLC و PPP) - تصميم الشبكات - إدارة الشبكة - مشاكل الاحتباس فى الشبكة - أمثلة للشبكة المحلية والشبكة الواسعة و الشبكة اللاسلكية - الشبكات ذات السرعة العالية - بروتوكولات مختلفة للشبكة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

ELC 361 التحكم الآلى
3(2,2,1) متطلب سابق ELC 251

الاستجابة المؤقتة و الحالة الثابتة لنظم التحكم ذات التغذية الراجعة فى الزمن المستمر - اختبار الاستقرار بطريقة راوث - تحليل الخطأ لنظم التحكم المستقرة - تأثير التحكم باستخدام أدوات التكامل و التفاضل - التحليل و التصميم لنظم التحكم باستخدام طريقة المحل الهندسى للجذور - المتحكمات المتناسبة و التكاملية و التفاضلية - تحليل و تصميم النظم باستخدام طيقة الاستجابة الترددية - أشكال بود - الاستقرار النسبى - التعويض باستخدام عناصر التقدم و التأخر .

Exp. / Oral 10% Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 50%

ELC 432 امان المعلومات
3(2,2,0) متطلب سابق ELC 331, ELC 221

مبادىء أمان المعلومات و البيانات - طرق البرمجة و المعدات المستخدمة لأمان المعلومات - حماية البرمجيات - فيروسات الحاسب - طرق التلصص على البرامج و البيانات - أمان الشبكات و حائط النيران - أمان إدارة قواعد البيانات . التحكم فى النفاذ إلى المعلومات : المصادقة - كلمة السر - البيومتريك - الترخيص - المستويات المتعددة . البروتوكولات : بروتوكول المصادقة البسيط - بروتوكول الأمان للعالم الحقيقى .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

قسم هندسة صناعية

Department of Industrial Engineering

Industrial Engineering Department

IEN 131 نظم المراقبة وضبط الجودة
1(1,0,0)
المقدمة : تاريخ الجودة – أبعاد الجودة . مفاهيم مراقبة الجودة : توكيد الجودة – إدارة الجودة الشاملة. نظم التحكم و المراقبة : أهداف نظم المراقبة - نظم الجودة - الإدارة العليا و قنوات الاتصال. تحليل الخطر : توصيات الجودة العالية – المراقبة الدائمة – نظم المتابعة المتتالية – أساسيات تحليل الخطر و النقاط الهامة. (HACCP) الضبط و التفتيش : حجم العينة – خطأ العينة – تصميم المعاينة و التفتيش –خطط الفحص و القبول. تقنيات و أدوات الضبط الإحصائى للجودة : أدوات خلق مفهوم جديد – أدوات تنظيم و تحليل البيانات – أدوات حل المشاكل (خرائط التحكم للمتغيرات – خرائط التحكم للخواص – خرائط اخرى). التأهيل للاعتماد الدولى : معنى التأهيل – متطلبات الحصول على شهادات الأيزو – برامج التفتيش – الالتزامات المترتبة على الشهادة . مقدرة العملية الصناعية : أهم المؤشرات المستخدمة لتقدير المقدرة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

IEN 314 ادارة مشروعات
2(2,1,0)
مقدمة فى إدارة المشروعات – الهيكل التنظيمى للمشروعات – تقييم النجاح – التخطيط – قراءة البيانات – مخطط الشبكات – تحليل المسار الحرج للشبكات – تخصيص المصادر و القيود – إدارة التكلفة - إدارة المخاطر – قياس و مراقبة أداء المشروعات .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

IEN 351 اقتصاد هندسى
2(2,1,0)
مقدمة فى علم الاقتصاد : مفاهيم اقتصادية - أنواع السوق - قانون العرض و الطلب - المرونة - النظم الاقتصادية المختلفة - حساب الدخل و التدفق النقدى - أهداف الشركات - قائمة الميزانية . مقدمة فى علم الاقتصاد الهندسى : صناعة القرار الهندسى - تحليل التعادل - طريقة مدة الاسترداد - دالة الإنتاج . القيمة الزمنية للنقود : الفائدة البسيطة - الفائدة المركبة - مبدأ التكافؤ الاقتصادى و التدفق النقدى المنفصل - المفاضلة بين المشروعات - (القيمة الحاضرة - القيمة المستقبلية - القيمة السنوية المحققة التكلفة الرأسمالية) سعر الفائدة الإسمى و السعر الحقيقى . معدل العائد الداخلى : حساب معدل العائد الداخلى المحقق باستخدام معادلة القروة الحاضرة - حساب معدل العائد الداخلى المحقق باستخدام معادلة القروة السنوية المكافئة - حساب معدل العائد الداخلى للعديد من البدائل باستخدام معادلة القروة السنوية المكافئة . نماذج الإهلاك : طبيعة الإهلاك - حساب معدلات الإهلاك بالطرق التقليدية - حساب معدلات الإهلاك طبقا لمعدلات الإستخدام - التحويل بين طرق الحساب .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

قسم الإنسانيات والعلوم الإجتماعية

Department of Humanities & Social Sciences

Humanities & Social Sciences Department

HUM 011 اللغة العربية
2(2,0,0)

الجملة العربية بين الاسمية و الخبرية – حالات الإعراب و البناء للأسماء و الأفعال – تقدير حركة الإعراب و إنابة بعض علاماته عن بعض – نواسخ الجملة العربية و تغيرات الجملة – الأفعال الخمسة و الأسماء الخمسو و صور إعرابها – اللزوم والتعدى و صورة فى إعراب الأفعال – حالات المنع من الصرف – صور تمييز العدد- صور الإضافة و المشتقات – الكشف فى المعجم العربى قواعد الإملاء العربية و علامات الترقيم الواجبة

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 012 اللغة الإنجليزية 1
2(1,2,0)

How to talk about the people in your life - how you 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 schooldays - how to talk about achievements - how to offer hospitality - how to talk about your education and career - writing 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 device - how to give extra information - writing a website recommendations - 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 .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 013 اللغة الإنجليزية 2
HUM 012 Prerequisite 2(1,2,0)

question tags (check information) - features overview - verb phrase about work (talk about the 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 hoe 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 abut & 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 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 & resolution).

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 081 مهارات الحاسب الآلى
0(1,0,4)

يهدف هذا المقرر إلى تعليم مفاهيم و مهارات الكمبيوتر بحيث يمكن للطلاب استخدام تقنية الكمبيوتر فى حياتهم اليومية للحصول على فرص جديدة على المستوى الاجتماعى و الاقتصادى لأنفسهم و عاو عائلاتهم و مجتمعاتهم . يساعد هذا المقرر على التعرف على أساسيات أجهزة الكمبيوتر . كذلك يساعد هذا المنهج على استخدام الإنترنت و إرسال رسائل البريد الإلكترونى و إعداد السير الذاتية – كما سيزود الطلاب بالمهارات الأساسية التى يحتاجونها لكى يتم البدء فى استعمال الكمبيوتر بثقة . يتكون هذا المقرر من خمسة أجزاء 1) أساسيات الكمبيوتر (مقدمة لأجهزة الكمبيوتر ، مصطلحات الكمبيوتر العامة ، أداء الكمبيوتر و مميزاته ، أنظمة تشغيل الكمبيوتر ، فرص العمل) – 2) الإنترنت و شبكة ويب العالمية (الإنترنت ، شبكو ويب العالمية ، الاتصال عبر الإنترنت) – 3) برامج الإنتاج (الميزات و الأوامر العامة ، معالجة النصوص ، جداول البيانات ، برامج العروض التقديمية) – 4) أمان و خصوصية جهاز الكمبيوتر (نظرة عامة على أمان و خصوصية جهاز الكمبيوتر – حماية الكمبيوتر الخاص بك و حماية البيانات ، حماية نفسك و حماية أسرتك من التهديدات الأمنية ، الاحتفاظ بجهاز الكمبيوتر الخاص بك مؤمنا و محدثا) – 5) أنماط الحياة الرقمية (التجربة الرقمية الحديثة ، ملفات الصوت الرقمية ، ملفات الفيديو الرقمية ، التصوير الرقمى ، التقنية الرقمية و فرص العمل) .

Exp. / Oral 100% Year Work Quizzes Final exam.

HUM 111 اعداد التقارير الفنية
2(1,2,0) متطلب سابق HUM 013

العناصر الأساسية للتقرير الفنى : المستخلص – الملخص – المحتويات – الأهداف – تفاصيل التقرير شاملة الأشكال – الصور – الفيديو ..... إلخ – الاستنتاجات – التوصيات – المراجع باستخدام الأشكال القياسية و المصادر الإلكترونية المختلفة . تصنيف التقارير : فنية (المواصفات المطلوبة – التحليل – التصميم – التنفيذ) . إدارية (موجهة لمستويات التشغيل و الإدارة المختلفة) . مستوى السرية للتقارير المختلفة . صياغة التقرير : التقديم المنطقى للتقرير و التنسيق بين أجزائه . أهمية استخدام النحو الصحيح و كذلك التنقيط – زيادة فعالية الاتصال عن طريق استخدام الوسائط المختلفة ، تنفيذ التقرير : استخدام البرمجيات المناسبة شاملة الرسومات و الوسائط المتعددة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 121 مقدمة فى المحاسبة
2(2,0,0)

الإطار العلمى للمحاسبة : مفهوم و أهداف المحاسبة – فروع المحاسبة - المبادىء المقبولة للمحاسبة – أنواع المنشآت . القوائم المالية : قائمة المركز المالى – قائمة الدخل – قائمة حقوق الملكية – قائمة التدفقات النقدية – القيد المزدوج و تحليل العمليات المالية : التوازن الحسابى المستمر لمعادلة المركز المالى – العناصر المدنية و الدائنة – معادلة المركز المالى . الدورة المحاسبية : المستندات – دفتر اليومية – دفاتر الأستاذ – الدفاتر التجارية فى التشريع المصرى . اثبات معاملات المنشأة التجارية: المعاملات مع مالك المنشأة – المعاملات التجارية – الأوراق التجارية – المصروفات و الايرادات الأخرى . اعداد مميزات المراجعة : مفهوم و أهداف المراجعة – توازن ميزان المراجعة و تصحيح أخطاء عدم التوازن – عرض موجز للمحاسبة فى شركات التضامن و شركات التوصية البسيطة و الشركات المساهمة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 181 مهارات الإتصال والعرض
2(1,2,0)

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة الحديثة حول مفهوم و خصائص و أنواع و معوقات الاتصالات الإدارية و الشخصية فى المنظمة – و مفهوم و متطلبات الإنصات الجيد و العرض الشفهى الفعال – تنمية مهارات الطالب الخاصة بالاتصال و الإنصات الفعال و الاستخدام الجيد لأساليب الاتصالات الشخصية و الإدارية والعرض الشفهى فى الأداء اليومى و التعامل مع الآخرين داخل و خارج المنظمات . و يتناول المقرر الموضوعات التالية : مفهوم و طبيعة الاتصال – نموذج الاتصال الفعال – الاتصالات الرسمية و الاتصالات الغير رسمية – الاتصالات الشخصية و الاتصالات الإارية – لغة الجسد – الاتصالات المكتوبة (التقارير و المذكرات) – الوصايا العشر لاتصال الفعال - الإنصات الجيد – عناصر نموذج العرض الشفهى الفعال - الإعداد الجيد للعرض الشفهى – تقديم العرض الشفهى – المناقشة و الرد على الاعتراضات – تقديم أداء العرض الشفهى .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 182 مهارات البحث والتحليل
2(1,2,0)

مهارات التحليل : إطار التحليل للمائل الهندسية مع الأخذ فى الاعتبار النواحى الفنية ، الاقتصادية ، البيئية ، الأخلاقية . أطوار حل المسائل (فهم المسألة و صياغتها ، خطة الحل ، تنفيذ الخطة ، التقييم و المراجعة) . دور الإبداع فى التحليل . تحليل (SWOT) أوجه القوة ، أوجه الضعف ، الفرص ، المخاطر بالنسبة للبدائل المختلفة . التحليل التفصيلى للتكلفة – الفائدة – وكذلك تحليل المخاطر . دور التعاون و عمل الفريق فى تحليل المسائل الكبيرة . أهمية العثور على البيانات و المعلومات والمعارف المناسبة . مهارات البحث : الطرق الأساسية للبحث فى الشبكة المعرفية العالمية (WEB) - و كيفية 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 مغير البحث المناسب – أهمية تقييم مصداقية الأماكن المتاحة على الشبكة المعرفية العالمية .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 221 ادارة اعمال
2(2,0,0)

طبيعة الإدارة و أهميتها و خصائصها – تطور الفكر الإدارى - البيئة الخارجية و الداخلية التى تعمل فيها الإدارة – أنواع المنظمات – العملية الإدارية – و ظائف الإدارة . التخطيط : مفهوم التخطيط و أهميته – أنواع الخطط – خصائص الخطة ومحتوياتها – مراحل التخطيط – الموازنات و التخطيط ، التنظيم : مفهوم التنظيم و أهميته – خصائص التنظيم الجيد – أنواع الهياكل التنظيمية و المنظمة – المركزية و اللامركزية – نطاق الإشراف – تفويض السلطة – التكامل بين الإدارات المختلفة فى المنظمة . التوحيد و الإشراف : التحفيز – الاتصالات و أنواعها – القيادة و أنماطها المختلفة ، الرقابة : مفهوم الرقابة و أهميتها – خطوات الرقابة : وضع الأهداف – دراسة و تحليل الأداء الفعلى – تحديد الانحراف – اتخاذ القرارات التصحيحية ، أنواع الرقابة : اخلية و خارجية . القرارات الإدارية : أنواع القرارات الإدارية – خطوات اتخاذ لقرارات الإدارية – أهمية البيانات عند اتخاذ القرارات . الوظائف الأساسية فى المنظمة : الإنتاج – التسويق – التمويل – الموارد البشرية .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 351 اخلاقيات المهنة
1(1,0,0)

نظرة عامة على علم الهندسة و مهنة المهندس : علم الهندسة قاطرة الحضارة للأمم منذ فجر التاريخ - مهنة المهندس من أرقى و أسمى المهن عموما (تستند الى الابداع و الابتكار و التطوير الذى يضيفه كل مهندس من فكره الخاص – تخدم البشرية كلها و تسعى الى الجودة فى حياة الانسان عموما). مسئوليات المهندس دوليا و محليا : الدور الهام للمهندس طبقا للعقود الهندسية الدولية (فيديك) (DICFI) –مسؤلية المهندس وفقا للقوانين المصرية . أخلاقيات و آداب المهنة : نظرة شاملة على قانون نقابة المهندسين رقم 66 لسنه 1974 – الأكيد على أهداف النقابة وواجبات أعضائها كما وردت بالقانون – وضع ميثاق شرف يجمع ما يجب أن يتحلى به المهندس من أخلاق و صفات و آداب

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 352 حقوق الإنسان
1(1,0,0)

الإلمام بأهمية حقوق الإنسان و النشأة التاريخية لتلك الحقوق و المدارس الفقهية لتأصيل تلك الحقوق و أحكام الاتفاقيات الدولية الخاصة بحقوق الإنسان – و المنظمات الدولية العالمية و الإقليمية القائمة على حماية تلك الحقوق – و موقف الدستور المصرى من حقوق الإنسان – و الحماية القانونية لها على الصعيد الوطنى و الصعيد الدولى - باللإضافة إلى حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية . الأصول التاريخية الفلسفية لحقوق الإنسان – الأجهزة العالمية القائمة على حماية حقوق الإنسان (أجهزة الأمم المتحدة) – الحماية الوطنية لحقوق الإنسان – حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية – عرض لبعض طوائف قوق الإنسان – مراجعة عامة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 381 مبادىء التفاوض
2(2,0,0)

يهدف المقرر إلى تزويد الطالب بالمعرفة الحديثة حول مفهوم و طبيعة و مبادىء و خصائص التفاوض الفعال - و كذلك استراتجياتة و تكتيكاته المختلفة – و تنمية مهارات الطالب الخاصة بالإعداد الجيد للتفاوض و ممارسته فى المجالات المختلفة فى منظمات المعاصرة . و يتناول المقرر الموضوعات التالية : مفهوم و خصائص و مبادىء التفاوض - الطبيعة الديناميكية للتفاوض – العلاقات الاعتمادية – أخلاقيات التفاوض – الجوانب النفسية و الاجتماعية للتفاوض الجيد - التفاوض التعاونى والتفاوض التنافسى - الإعداد الجيد للتفاوض – استراتجيات و تكتيكات التفاوض – الجزانب التنظيمية للجلسة التفاوضية – النفوذ و التأثير فى التفاوض – استخدام الأسئلة و الرد على الاعتراضات – التعامل مع المواقف الصعبة و حالات فشل التفاوض – أفضل الممارسات فى التفاوض (حالات عملية) .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x62 التذوق الموسيقى
2(2,0,0)

الاستماع لمجموعات الآلات الموسيقية الوركسترالية و هى مجموعة الآلات الوترية – مجموعة ألات النفخ الخشبى – مجموعة ألات النفخ النحاسى - الآلات الإيقاعية – و التعرف عليها من خلال الصور المرفقة مع الملزمة الخاصة بالمقرر الدراسى – الدراسة النظرية بطريقة مختصرة تشمل جوانب المعرفة الأساسية المطلوب دراستها للعصور الموسيقية المختلفة (عصر الباروك – العصر الكلاسيكى – العصر الرومانتيكى – نبذة عن موسيقى الجاز و نشأتها – نبذة عن الموسيقى العربية و ألاتها المستخدمة) ، الأهداف العامة للمقرر : بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على : التعرف بالاستماع على الآلات الموسيقية المستخدمة فى الاوركسترا – دراسة أنواع المعلومات الهامة عن موسيقى عن موسيقى الجاز - دراسة الموسيقى العربية و ألاتها - الإلمام الكامل بأنواع الموسيقى المختلفة. المهارات الذهنية : بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على : إدراك و معرفة الآلات الموسيقية المختلفة - تمييز أنواع المؤلفات الموسيقية المختلفة (عالمية – عربية) - معرفة تكوين الأوركسترا الغربى و الشرقى و فرق الجاز، المهارات العامة : بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على : التولصل بفاعلية من خلال المناقشة و الحوار –توظيف المادة العلمية فى خدمة الثقافة الموسيقية - الإلمام بثقافات علمية فى غير مجال التخصص – الأساليب المستخدمة للتقويم : مناقشات و شرح خلال المحاضرة – اختبارات شفوية و تحريرية – اختبار نهاية الفصل الدراسى .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x71 مقدمة فى تاريخ الحضارات
2(2,0,0)

مفهوم الحضارة (الثقافة و الحضارة – التاريخ و الحضارة) – أصول الحضارة الإنسانية فى العصور القديمة (البدايات الحضارية الأولى – القافة و الحضارة فى الشرق القديم و فى الغرب القديم " اليونان و الرومان ") – الحضارة و الثقافة فى العصور الوسطى (المسيحية - الإقطاع- العرب – العصور الإسلامية) – الحضارة فى العصور الحديثة (النهضة - الإصلاح الدينى – تقدم العلوم – الفلسفة و الآداب و الفنون) .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x72 الإتجاهات الفنية المعاصرة
2(2,0,0)

يهدف المقرر إلى : إكساب الطالب القدرة على التذوق الفنى – إكساب الطالب مهارة قراءة الأعمال الفنية – و ذلك من خلال دراسة الفلسفات و الاتجاهات و الحركات الفنيةو المذاهب المعاصرة الحديثة و ما بعد الحداثة . و يحتوى المقرر على الموضوعات التالية : التعريف بالفنون القديمة كمدخلل للفلسفات الكلاسيكية – مدخل للفنون الكلاسيكية و الأصول اليونانية – الكلاسيكية الجديدة (أهم المصورين و المثاليين) – الحداثة و حركة التأثيرين الفرنسيين (صالون الشباب) سيزان – مافيه – مونييه –التكعيبة (باراك ، بيكاسو) – المستقبلية (بوتشينى) البعد الزمنى - التجريدية (كاندنسكى ، موندريان) – الاتجاه التعبيرى (إدوارد مونخ ، فان جوخ) فى ألمانيا الوحشية ماتيس التلقائية (بوال كلى – خوان ميرو) – الاتجاهات الحديثة والفن الحر – الاتجاهات الحديثة فى الفنون المصرية (الحركة التشكيلية المصرية المعاصرة)- الفنانين المصريين المثاليين (محمود مختار – صبحى جرجس – السجينى – الوشاحى) – المصورين المصريين (محمود سعيد – يوسف كامل – راغب عياد – عبدالعزيز درويش) – فنانين مصريين عالميين (صلاح عبد الكريم ، حامد ندا ، ناجى شاكر) – ما بعد الحداثة و أهم اتجاهاتها .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x73 تاريخ مصر الحديث
2(2,0,0)

مصر تحت الحكم العثماتى (1517 - 1798) (الفتح – الحكم و الإدارة – الأوضاع الاقتصادية و الاجتماعية) – الغزو الفرنسى لمصر و آثاره (1798 - 1801) (الاحتلال – الحكم و الإدارة- المقاومة الوطنية – فشل المشروع الاستعمارى – نتائج الاحتلال) – نظام محمد على (1805 - 1848) - (الصراع السياسى و تولية محمد على – بناء الدولة الحديثة – السياسة الخارجية) – الحركة الوطنية و الثورة العرابية (خلفاء محمد على – عصر إسماعيل – الحركة الوطنية و الثورة العرابية) – مصر فى عهد الاحتلال البريطانى (1882 - 1914) - (سياسة الاحتلال – انبعاث الحركة الوطنية) – مصر فى عهد الحماية الوطنية و الحرب العالمية الأولى – تأليف الوفد و قيام ثورة 1919 – تصريح 28 فبراير 1922 – دستور 1923 – تطور القضية الوطنية و معاهدة 1936 – مصر خلال الحرب العالمية الثانية – أزمات مصر السياسية و الاجتماعية والطريق إلى ثورة يوليو – الثورة و تغير النظام السياسى – الجلاء البريطانى 1954 – العدوان الثلاثى 1956 .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x74 التراث الأدبى المصرى
2(2,0,0)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالتميز الإقليمى لمصر فى العصور القديمة و الوسطى و الحديثة و أثر عبقرية المكان على الفكر و الوعى المصرى و تجلياته فى التراث الأدبى شعرا و نثرا من خلال الدرس التاريخى و النصى للأدب المصرى فى مراحلة المختلفة . محتوى المقرر : مصر و تراثها الأدبى من منظور حضارى و إبداعى – المكتبة التراثية المصرية من منظور تاريخى متجدد – دراسة مفهوم و ضيعة العصور الوسطى فى مصر و الفرق بينها و بين العصور الوسطى فى أوروبا التراث الجغرافى المصرى و أدب الرحلة فى كتابات مصرية – التأليف الموسوعى فى مصر و الصياغة الأدبية فى فن الموسوعات – الظواهر الأدبية الغالبة على الأدب المصرى – مناهج دراسة التراث الأدبى المصرى و دلالاته – مدارس التأليف و الإبداع فى تاريخ الفكر المصرى – مجالات الإبداع فى الشعر المصرى (الطبيعة المصرية – أدب الحروب والموضوعات الجديدة و البيئة المصرية) – مدارس الكتابة الفنية على المستوى الرسمى و غيرها – تتبع التطبيق على النص والتحليل من خلال أبرز شعراء و كتاب التراث المصرى من أمثال ابن نباته المصرى و ابن سناء الملك وصولا إلى أدوار الدكتور محمد كامل حسين و الأستاذ أمين الخولى و الدكتور جمال حمدان فى تناول التراث الأدبى المصرى بالتحليل و الدراسة المنهجية حول عبقرية المكان .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x75 الحضارة العربية والإسلامية
2(2,0,0)

أسس الحضارة الإسلامية (القرآن و السنة – الأمة العربية – اللغة - الإطار الجغرافى – الشعوب المفتوحة – التأثيرات الأجنبية) – النظام السياسى (الخلافة – الوزارة – الكتابة – الحجابة)- النظام الإدارى (الإدارات المحلية – دواوين الجند و الخراج والرسائل و البريد ..... إلخ) – النظام المالى (موارد بيت المال – النفقات – السكة) – النظم العسكرية (الجيش : تكوينه وأسلحته و أساليبه – الأسطول) – التعليم و الثقافة (العلوم الشرعية – علم الكلام و الفقه ... – العلوم العقلية) – الفنون والآثار و العمارة – القضاء و التقاضى – المجتمع الاسلامى (عناصر و أجناسه – الطوائف الدينية و المذهبية – البناء الطبقى : الحكام و الفقهاء) و العلماء و التجار و أصحاب الحرف و الصناعات .... إلخ .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM x76 التذوق الأدبى
2(2,0,0)

مفهوم النص الإبداعى و أشكال التعبير الوجدانى – الأنواع الأدبية الشعرية و النثرية و المسرحية و القصصية – نظريات التلقى و تعدد قراءات الدارس للنص على مستويات الفهم و التذوق و التحليل أسس التشكيل الجمالى للنص من خلال تحليل : الماهية ، الأدوات ، الوظائف – أهمية التأريخ للنص و التجربة الأدبية من حيث علاقتها بالمبدع و المرحلة و المجتمع و البيئة – أركان النص الأدبى و مقوماته و النظريات النقدية حول أسس تتحليله و تفسيره و تقويمه و نقده – النقد النظرى و التطبيقى و النقد التأثرى الانطباعى و لنقد الموضوعى للنص قديما و حديثا – تطبيق إحدى نظريات التلقى و استكشاف أعماق النص على أساس الوعى بالتحليل الجماعى للمفردات و الأصوات و التراكيب و الجمل و فضاءات تجارب الشعراء – دراسة آليات التذوق الأدبى و أسس تكوينه من خلال تعدد القراءات للظواهر النقدية و الإبداعية – الدرس التطبيقى على نصوص منتقاة من الشعر العربى القديم و المعاصر بما يعكس صورا من ظاهرة الإبداع و ظاهرة التلقى وما بينهما من علاقات (يمكن دراسة ظاهرة فن المعارضات الشعرية) .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

عـــــــام

General

General

291 ... تدريب ميدانى 1
0(0,0,6)

يقضى الطالب تدريبا ميدانيا بعد استكماله لمقررات المستوى الثانى بأحد المؤسسات الهندسية أو المعاهد الهندسية و لمدة أربعة أسابيع . و على الطلاب اظهار المهارات المهنية و العلمية التى اكتسبها خلال فترة التدريب خلال المناقشة مع المشرف الأكاديمى .

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

391 ... تدريب ميدانى 2
0(0,0,6)

يقضى الطالب تدريبا ميدانيا بعد استكماله لمقررات المستوى الثالث بأحد المؤسسات الهندسية و لمدة أربعة أسابيع و على أن بعد تقريرا فى نهاية التدريب موضحا به وصف كامل للعمليات التى تدرب عليها . و عليه أن يظهر المهارات المهنية و العملية التى أكتسبها خلال فترة التدريب خلال مناقشة التقرير مع المشرف الأكاديمى .

Exp. / Oral 50% Year Work 50% Quizzes Final exam.

Course Contents

Course Code Course Name
Credit hours (Lecture hours, Tutorial hours, Lab hours) Prerequisite Code
……..……...
……
……

Final exam. ..% Quizzes (Mid Term) ..% Year Work ..% Exp. / Oral ..%

Department of Basic Sciences

Basic Sciences Department

BAS 011 Mathematics 1
3 (2,2,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

BAS 012 Mathematics 2
3 (2,2,0) Prerequisite BAS 011
Analytic geometry: Equation of second degree - Equation of pair of straight lines - Translation and rotation of axes - Conic Sections - Method of representing a vector in space - Equation of sphere and surface of revolution - Plain equation of second order - Translation, Rotation of axis in space. Integral Calculus: Indefinite integral Method of integration (theory and function) - Definite integral (direct and indirect) - Application on definite integral (areas and volumes) - Numerical Integration - Numerical integration.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

BAS 021 Physics 1
3 (2,1,2)
Measurements: Physics and measurements - (length, mass, time, the international system of unite SI) Elastic properties of solid (stress, strain, elastic modules….) - Dunamic of ideal fluid (static and dynamic) - oscillatory motion: wave motion, sound waves, thermodynamics, temperature, heart and first law of thermo dynamics, kinetic theory of gases, entropy and the second law of thermodynamics, Newton's law of gravitation and applications - Potential - Energy - Continuity equation - Oscillations - simple harmonic motion. Electric charge and Coulomb's law - Gauss law- Electrostatic field - Electrostatic potential - Dielectrics and capacitances -Energy.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

BAS 022 Physics 2
3(2,1,2) Prerequisite BAS 021
Principal of heat and thermodynamics: Temperature - heat - thermal expansion - quantity of heat - First law of thermodynamics -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

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

BAS 031 Mechanics
4(3,2,0)
Application on space vectors: Resultant of forces - Moment of forces - Equivalent of Couples - Equivalent of systems - Equivalent of equilibrium of rigid body - - - types of supports - equilibrium of plane systems -- Equivalent 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 particle - Trajectory equations - Projectile Particle motion on a straight path - Newton's law of motion - simple harmonic motion of particle - motion on circular path - work and kinetic - energy - vibration of rigid body.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

BAS 041 Engineering Chemistry
3(2,1,2)
Equations of state - introduction of chemical Thermodynamics - Material & Energy Balance in fuel Combustion - General Properties of Solutions - Dynamic Equilibrium in Physical Processes - Basic Principles in Electrochemistry - Introduction of 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).

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

BAS 111 Mathematics 3
3 (2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

BAS 211 Mathematics 4
3 (2,2,0) 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 differentia) equations using Laplace Methods.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

BAS 212 Statistics & Probability Theory
3(2,2,0)
Introduction: The birth of statistics, definition of statistics, presentation of statistical data. Sets and probabilities: random experiments, sample spaces, sets operations, counting data, probability, conditional probabilities, Bayess' theorem. Tendency and Dispersion Measure: 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 two mean, tests of hypothesis and confidence intervals foe the difference between two means, tests of hypothesis and confidence intervals for the proportion, 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

BAS 311 Mathematics 5
3 (2,2,0) Prerequisite BAS 211
Power Series Methods - Functions of a complex variable including Cauchy - Riemann conditions - Conformal mappings - Complex series - Complex integral - Special functions - Numerical analysis including the solution of nonlinear algebraic equations - System of linear and nonlinear equations and ordinary differential equations - series solution of differential equations - Vector Analysis - Fourier Analysis - Orthogonal Expansions - Wavelets.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Department of Structure Engineering

Structure Engineering Department

CIS 111 Principles of Construction & Building Engineering
2(2,1,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 112 Structural Analysis 1
3(2,2,0)
Types of loads, Types of supports, reactions, Stability of Statistically determinate structures, Internet 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 113 Solid Mechanics
3(2,2,0)
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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 141 Behavior of Materials
3(2,1,2)
Specifications and standard Specifications of engineering materials and products, Testing machines and calibration, strain gages. Main properties of engineering materials (physical chemical, mechanical,…etc). Non - metallic building and unite types. properties and testing of building stones, Lime, Gypsum, Timber, Bricks, Titles. Isolation materials for moisture, heat and sound. Advances composite materials, Glass, Plastic. 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. Behavior of metals under dynamic loads (impact) and repeated loads (fatigue), Creep.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

CIS 151 Geology
2(2,1,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 211 Structural Analysis 2
3(2,2,0) Prerequisite CIS 112
Analytical and graphical determination of combined stresses, Deformations of etas bodies, Double integration method, Conjugate beam method, Virtual work method, Analysis of statically indeterminate structures, Method of consistent deformation, Virtual work method .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 221 Design of Concrete Structures 1
3(2,2,0) 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 behavior 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).

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 222 Reinforced Concrete & Foundations
3(2,2,0)
Design of short columns under centric loads. Design of Reinforced concrete shallow foundations, Design of simple continuous girders, Design of concrete frames. Concrete dimensions of big halls using arches and shells.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 231 Design of Steel Structures 1
3(2,2,0) Prerequisite CIS 112
Structural steel technology: Metallurgy of 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 columns, Bending of beams, Torsion of beams, beam - columns and frame structures.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 241 Concrete Technology
3(2,1,1) 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.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

CIS 251 Soil Mechanics
3(2,1,1) 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.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

CIS 311 Structural Analysis 3
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 321 Design of Concrete Structures 2
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 322 Design of Wall Bearing Structures
3(2,2,0) Prerequisite CIS 112
Introduction: History of masonry, Masonry elements, Types of masonry construction, Analysis and des9n methods. Masonry material's: 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 331 Design of Steel Structures 2
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 341 Repair & Strengthening Structures
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 351 Foundations Engineering 1
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral
CIS 361 Construction Management
3(2,2,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 411 Structural Dynamics
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 421 Design of Concrete Structures 3
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 431 Design of Bridges
3(2,2,0) Prerequiste 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 432 High Rise Buildings
3(2,2,0) 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 451 Foundations Engineering 2
3(2,2,0) 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 461 Construction Engineering
3(2,2,0)
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 lustvate The product\on 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIS 491 Project
6(1,10,0)
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, student are required to fulfill independently a the content and workload set up in the Tad 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 an regions, and have basic economic concept. As a result of the project, students with 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.

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

Department of Public Works

Public Works Department

CIW 111 Civil Drawing
3(1,4,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 112 Hydraulics
3(2,1,1)
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, Cavitations phenomena.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

CIW 113 Hydrology
2(1,2,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 121 Engineering Surveying
3(2,1,1)
Introduction to mapping and surveying science: Historical background, Definitions and branches of surveying science. The surveying maps, Scales and measurements, Electronic units. Field sketches, Electronic methods of linear measurements and their corrections kinds of directions, Azimuth, Methods of observing angles and their associated error. 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.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

CIW 211 Irrigation Network Engineering
3(2,2,0) Prerequisite CIW 112, CIW 113, CIS 221
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 v design and pumps' selection. Soil - Plant - Water relationships. Irrigation w requirements, Irrigation efficiency and calculating periods between irrigations, I 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. overview for the irrigation structures for control and distribution of water on 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 231 Environmental Engineering
3(2,2,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 232 Sanitary Installations in Buildings
2(2,1,0)
Layout of sanitary appliances in bathrooms, kitchens and toilet compartments. Cold and hot water supply systems. Water storage system. Sanitary drainage and vent system. Collection and drainage of rain water from roofs and open area. Sewage disposal of remote sites.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 311 Design of Irrigation Structures
3(2,2,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 321 Maps, GIS & Remote Sensing
3(2,1,1) 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.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

CIW 331 Environmental Impact of Projects
1(1,0,0)
Introduction: Availability Of Natural Resources. Natural Cycles For Same 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, Culture And Economic Activities. Procedures of The Environments 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 332 Sanitary Engineering
3(2,2,0)
Introduction to water supply works: Sources of water, Rain water, Ground water, Surface water, Impurities, Water quality of each source, Drinking water standards. Rate of water consumption: Required studies to estimate water demands for different water uses. Collection works: Types of intake structures, Surface water intakes, Criteria for intake location, Design of intake conduit and low lift pumps. Water purification works: Flash mixing, Coagulation, Sedimentation, Slow and rapid filtration, Chlorine disinfection. Storage works: Elevated and ground storage. Water distribution works: High lift pumps, Design of distribution networks using method of sections. Introduction to wastewater systems: Surface and ground water pollution due to the absence of wastewater systems, Historical development of wastewater systems. Characteristics and sources of wastewater: Pollutants, Domestic flow, Industrial flow, Storm water flow, Infiltration flow. Collection works: Design of gravity networks, Wastewater pump stations, Force mains. Treatment works: Design of primary treatment units, Design of biological treatment systems using trickling filter

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 341 Highway Engineering
3(2,2,0)
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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 441 Transportation Engineering
3(2,2,0)
This course provides an introduction to the planning, design and operations 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.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 451 Harbor Engineering
3(2,2,0) Prerequisite CIS 351
Linear theories on regular waves, irregular waves, statistical properties and spectra of sea waves, wave propagation and transformation, wave structure interaction; Structural design of marine infrastructure: Breakwaters Ramps Sea Walls, Jetties, Marinas; Harbor geometry; Dredging and Reclamation: Equipment, work methods, environmental aspects, Geotechnical aspects; Hydrographic Surveying; Corrosion Protection; Coastal processes; Sediment transport; Storm surge; Modeling.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

CIW 491 Project
6(1,10,0)
The graduation project is the last, but arbitrary and important step in practice 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 f students to go from study to practical work. During the graduation project, student are required to fulfill independently all the content and workload set up in the Ta Book, understand the previous work and achievements of the same kind and t[same topic done by others, relevant policies and principles of both the state ar regions, and have basic economic concept. As a result of the project, students w further improve their abilities of protracting civil engineering drawings, theoretic 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 and public works engineering.

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

Department of Architectural Engineering

Department Architectural Engineering

ARC 111 Arts & Architecture
2(2,1,0)
History Of Arts, Fine Arts (Painting - Sculture - Ornaments… Etc), Artistic Movements In The Twentieth Century: Cubism, Expressionism, Futurism And Surrealism. Artist Groups Like De Stijl And Bauhaus And Their New Ideas About The Interrelation Of The Arts, Architecture , Design, And Art Education. Trends Of Art Through Historical Eras And Parallel Trends Of Architecture - Contemporary Trends Of Art And Its Influence On Architecture. Values In Art Works (Contrast, Balance, Proportion, Color, Rhythm, Movement,....), Artistic Values And Design Principles In Architecture.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 112 Visual Training & Freehand Drawing
3(1,4,0)
The Course Develops The Student's Sense Of Proportions And Scale . It Improves His Freehand Skills And Aesthetic Values . It Focuses On Practicing Different Techniques Of Presentation Using Different Tools And Media . The Course Introduces The Presentation Techniques For Sketching And Drawing 3d Objects Either In Black And White Or In Colors . It Enables The Student To Communicate Ideas Visually And To Present Architectural Projects Professionally .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 113 Sciagraphy & Perspective
3(1,4,0)
The Role Of Shades And Shadows In The Visualization Of Objects . Study The Principles Of Casting The Shades And Shadows Of Objects And Architectural Elements On Different Surfaces . Presentation Of Architectural Elements And Forms Through The Shades And Shadows . Study The Methods Of Drawing One Vanishing Point And Two Vanishing Point Perspectives . The Course Develops The Student's Skills Of Imagination And Visualization Of 3d Objects .Three Dimensional Presentations In Terms Of Perspective Representation Of Architectural Objects Using Shades And Shadows In Perspective .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 121 History & Theory of Architecture 1
2(2,0,0)
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)

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 122 History & Theory of Architecture 2
2(2,0,0) Prerequisite ARC 121
Unit 1 : Introduction To Specific Approach In Solving Design Problems And To Design Methods . Program Formulation , Diagnostic Analysis , Development Of Design Solutions , Comparison And Appraisal , Communication Of Solution , Design Principles , Concept And Consideration In Some Building Types . Unit 2 : Analytical Study Of Architecture Of Romanesque , Gothic And Renaissance To Illustrate The Architectural Expression In Each Period With Its Culture And Environment . Introduction To Theories And Philosophy Of The International Styles Of The 20th Century And The Modern Movement . Analytical Study Of The Work Of Modern Movement's Pioneers . Study Of Different Approaches : Organic Theory , Functionalism , Structuralism And Expressionism .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 131 Building Construction 1
3(1,4,0)
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 Buildings Construction Process And Stages Theoretically And Practically By Identifying The Common Structural Systems , Materials Nd Equipment Used .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 132 Building Construction 2
3(1,4,0) Prerequisite ARC 131
Study The Processes Elements Of Buildings Construction : Study Types Of Foundation,, Roof Covering Methods And Expansion And Settlement Joints , Identify The Types Of Timber And Wood Joinery (Doors And Windows) Metal Works , (Doors And Windows) , Finishing Works (Tiles , Plaster And Paint). Course Develops Student's Skills In Understanding The Basic Structural Elements Of The Building As Well As Finishing Processes Used By Identifying The Types Of Foundations , Ceilings , Joints , Materials And Equipment Used In Building Finishing .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 151 Architectural Design 1
3(0,6,0) 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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 223 History & Theory of Architecture 3
2(2,0,0) Prerequisite ARC 122
Review Of The Architectural Movements And Trends Since The Late Decades Of The 20th Century . This Includes : Late Modern , Post Modern And Deconstructive Architectures Through The Analysis Of Some Works Of The Pioneers Of Each Movement . Discussion Of The Basic Theoretical Principles And Their Relationships To Function And Structure . Study Of The Concept , The Context And The Form.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 224 History & Theory of Architecture 4
2(2,0,0) Prerequisite ARC 223
An Overview Of Islamic Architecture From Spain To India From The 7th Century To The Present . Analytical Study Of Art And Architecture Of Successive Islamic Periods In Egypt : Tulunid - Fatimid - Ayyubid - Mamluk And Ottoman Periods , To Illustrate The Unity Of Architectural Expression In Each Period With Its Culture And Environment . Examples From Religious And Secular Architecture (Mosques , Madrassas , Palaces And Caravanserais) Are Selected For Studying And Field Trips .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 233 Building Construction 3
3(1,4,0) Prerequisite ARC 132
Study Building Finishes Of Modern System Using Mechanical Installation Process For Finishing Different Parts Of The Building : Study Of Types Of Metal Structures A Cladding Materials , Ceilings , Floors And Finishes The Work Of Internal And External Systems Using The Above Processing . Scheduled To Develop The Student's Skills In : Understanding The Work And Methods Of Finishing The Buildings Used By Identifying The Types Of Finishes And Ceilings , Raw Materials And Equipment Used In Finishing Buildings Using Mechanical Methods And Prefabricated Systems .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 241 Environmental Control
3(2,2,0)
Introduction To The Concept Of Environmental Control . The Effect Of Climatic Regions On Building Design . Study Of 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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 242 Acoustics & Illumination
2(1,2,0)
Acoustics : Definition Of Architectural Acoustics And Its Importance In Buildings , Concepts And Terminologies , Behavior Of Sound Waves In Enclosures , Sound Absorption , Sound Reflections , Sound Isolation , The Acoustical Defects , The Concepts And Objectives Of The Successful Acoustics Design . Artificial Illumination :Physics Of Light , Terminology And Definitions . Luminance Measurements , Light Sources ,Designing For Artificial Lighting Quantity And Quality , Integration With Day Lighting .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 252 Architectural Design 2
3(0,6,0) Prerequisite ARC 151
The Design Studio Aims At Developing The Student's Architectural Design Skills . It Deal 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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 253 Architectural Design 3
3(0,6,0) Prerequisite ARC 252
The Design Studio Aims At Developing The Student's Architectural Design Capacities . The Student Is Exposed To Medium Size Projects That Have Multi Functions And More Complex Relationship . Focus Is Given To The Circulation Issues And The Structural Concepts . Examples Of Project : Residential Complex , Small Hotel , Office Buildings .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 261 Landscape & Urban Design
3(1,4,0)
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.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 262 History & Theory of Planning
2(2,0,0)
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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 327 Architectural Criticism & Projects Evaluation
2(2,0,0)
The Course Aims To Displaying Architectural Criticism As A Way Of Communication In The Field Through Understanding The Theoretical Background Of An Architectural End- Product Within Its Context , And Relevant Architectural Discourse . The Notion Of Conceptualization Will Be Given For Encouraging The Students For Using Architectural Criticism As A Tool For Producing New Ideas Or Creating Products . The Importance Of Re-Reading Of An Architectural End - Product For A Better Comprehension And Evaluation Will Be Emphasized . Principles Of Architectural Criticism And Techniques Of Evaluating Projects Are Discussed. Comprehensive Evaluation Of A Particular Period / Style/ Ida/ Trend/ Architect Of Building(S) According To Interest.
Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 331 Working Drawings 1
3(0,6,0) Prerequisite ARC 233
Introduction To The Specialized Sets Of Drawings , Symbols And Terminologies Of Each Recognizing Architectural Projects From An Execution Point Of View . Detailed Plans , Elevation And Sections . Data , Dimensions , Levels , Finishing Tables , Opening Tables , Architectural Detailing . Coordination Between Specialized Drawings .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 332 Working Drawings 2
3(0,6,0) Prerequisite ARC 331
Studio Work Aims At Preparing Complete Specialized Sets Of Drawings And Applying Previous Courses Knowledge Gained With An Emphasis On Methods Of Construction And High Technology Working Details . Detailed Plans , Elevation And Sections , Finishing Tables , Opening Tables , Producing A Whole Set Of Detailing Including Electrical And Plumbing Drawings .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 334 Building Economics
2(2,0,0)
To Introduce The Students To The Techniques Of Buildings Construction Estimation , And To 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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 335 Advanced Technical Installations
2(2,0,0)
The Course Introduces Students To The New Techniques Used In Advanced Technological Systems In Buildings Such As Communication Systems , Fire Alarm System , Firefighting System , Air Conditioning System And Electronic Control Systems . The Focus Is Always Upon Fundamental Concepts Of Systems . Discussion Of Materials And Technical Installation And Their Influence On Architectural Design And Execution . This Course Will Allow Students To Understand These Systems And Also To Schedule , Estimate And Coordinate Them Within The General Construction Process .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 336 Maintenance of Buildings
2(2,0,0)
Durability Of Buildings : Life Expectancy Of Different Types Of Buildings , Effect Of Environmental Elements Such As Heat , Dampness And Precipitation On Buildings Effect Of Chemical Agents On Building Materials , Effect Of Pollution On Buildings , Effect Of Fire On Building , Damage By Biological Agent Like Algae , Fungus , Moss, Insects, Maintenance Of Buildings : Reliability Principles And Its Application In Selection System For Routine Maintenance Of Building ,Maintenance Cost , Specifications For Maintenance Works . Conservation And Recycling : Performance Of Construction Material And Components , Rehabilitation Of Constructed Facilities , Materials And Methods For Conservation Work , Recycling Of Old Buildings And Its Advantages .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 354 Architectural Design 4
3(0,6,0) Prerequisite ARC 253
Solving Composite Multi- Function Problems Having Different Circulation Patterns With Due Concern To Structural Concepts . Constraints Of Site And Environment Are Addressed . Exercises Include Projects In Urban Setting With Due Concern To Social And Economic Factors As Well As Circulation Issues .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 355 Architectural Design 5
3(0,6,0) Prerequisite ARC 354
Dealing With Large Scale Projects In Urban Context That Involve Compositing Of Buildings , Each One To Be Studied Architecturally . Hierarchy Of Spaces According To Size And Function . Circulation Patterns Of Pedestrian And Cars . Environmental Concerns In Design Within Site Limitations

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 371 Architectural & Urban Legislation
2(2,0,0)
The Role Of Each Of The Contractor , And The Owner During The Building And Construction Process . Study Of The Professional Practice Codes And Legislations In Terms Of Rights , Commitments , Ethics And Scope Of Services . Study Of Types Of Contracts , Fees , Bidding , And Construction Supervision . Discussion And Analysis Of Types Of Contracting Agreements And Guarantee Against Construction Flaws . Case Studies . Discussion Of Building Codes And Examples.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 372 Feasibility Studies of Urban Projects
2(2,0,0)
The Importance Of Conducting Feasibility Studies Before Making Design Decisions. Main Targets , General Aspects Of Urban Projects , Environmental Feasibility , Marketing Feasibility , Engineering Feasibility , Fiscal Feasibility , Social Feasibility , Factors Affecting ,Land Evaluation , Scope Of Influence Of Projects , Investment Costs , Functioning And Administrative costs , Environmental Costs ,Analysis Of The Housing Market , Financial Structure Of Projects , Cash Flow Tables , Balance Between The Execution Time Table And the Financial Structure Of The Projects .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 411 Computer Applications in Architecture
3(1,2,3)
Computer As Decision Support Tool. Mathematical Modeling Through Using The Spreadsheet Programs . Topics Include : Basic Principles , Entering Data , Editing And Formatting , Data Processing , Functions And Formulae , Navigation Worksheets And Workbooks , Creating Hyperlinks , Applying Protection And Adding Comments . Cad Virtual Building Modeling Through The Use Of 3D Programs . Basic Concepts And Tools For Creating An Object Oriented 3D Virtual Model . A Variety Of ArchiCAD Output Capabilities Such As Plotting Drawings , Quantity Calculations , Rendering , Sun Studies , Virtual Reality And Panoramic Scenes .

Final exam. 50% Quizzes 15% Year Work 15% Exp. / Oral 20%

ARC 457 Interior Design
3(1,4,0)
Study Of Theories And Principles Of Interior Design , Internal And External Spaces Hierarchy And Interaction , Study Of Horizontal And Vertical Planes Treatments And Finishes, Study Of Movement , Visual Perception , Space Time Internally And Externally . Study Of Surfaces : Texture , Forms , And Visual Illusions , Theories Of Color , Color Schemes And Its Different Effects , The Effects Of Natural And Artificial Lighting On Interior Spaces . International Examples And Concepts In Interior Design .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 458 Sustainable Architecture
3(1,4,0)
The Course examines the environmental impact of building design and construction. The concept of sustainable architecture is discussed as a means of reducing this impact. Understanding the principles of sustainable architecture that seeks to minimize the negative environmental impact of buildings by enhancing efficiency and moderation in the use of materials and energy. Applications of the techniques of ecologically conscious approach in the field of architecture.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 463 Housing
3(2,2,0)
Housing Concept , Housing Types , Types Of Housing Problems And The Relation Between Phenomenon And Reasons . Factors Affecting Housing Sector . Housing Indicators . Principles Of Housing Development , Housing Demand And Supply . Matching Between Housing Demand And Supply And Finding Out Reasons Of Housing Problems . Setting Housing Development Aims And Tools . Characteristics Of Housing Development System . Housing Problem In Egypt : The Phenomenon , Reasons , Its Development , Current Polices And Proposed Solutions . An Analytical Field Study On Housing Sectors In Egypt . A Short Theoretical Study On Housing Indicators , Problems And Polices In A Foreign Country .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 464 Urban Renewal
3(1,4,0)
The Course Discusses The Reasons Of The Deterioration Of The Urban Environment In The Third World . Focusing on Slums And Squatters In Cairo . Understanding The Historical Context For Urban Deterioration . The social implications identifying the urban upgrading and development policies . the government efforts in slum areas . reviewing case studies on comparative analysis basis for local and international examples .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 472 Execution Documents
3(2,2,0) Prerequisite ARC 332
Elements Of Contract Documents . Writing Of Specification Documents That Complement The Working Drawings . General And Special Conditions Of The Job . Defining the scope of work and detailed description of items and material . Quality surveyor , rules and methods . the techniques of calculating the quantities of building items . check listing the finished work and detecting faulty items.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 481 Conservation of Urban Heritage
3(1,4,0)
The Importance Of Architectural And Urban Heritage . Criteria For Classifying And Documenting The Heritage . Study Of The Environmental Problems : subsoil water , air , pollution , visual pollution , misuse of buildings and spaces , negligence and lack of maintenance . the principles of preservation and techniques of restoration for architectural heritage . UNESCO regarding historic cities and urban heritage .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

ARC 491 Project 1
1(0,2,0) Prerequisite ARC 355
Analysis Of Collected Data Regarding The Proposed Site . Analysis And Discussion Of Similar Projects And Preparing a technical report concerning the environmental analysis of the site , comparative study with similar projects . The final reports leads to the final architectural program of the project .

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

ARC 492 Project 2
5(0,10,0) Prerequisite ARC 491
The Student Will Build On The Technical Report Presented By him regarding the graduation projects . He is supposed to make use of all the skills , the fundamentals , and the technical information he gained during his study . The student will utilize all this background information in his designs . he should prove through his work and at oral exam , his complete understanding of the elements of the project and his capability to apply them in his future career .

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

Department of Mechanical Power Engineering

Mechanical Power Engineering Department

MEP 111 Principles of Mechanical Power Engineering
2(2,1,0) 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

MEP 342 Air Conditioning in Buildings
2(2,2,0)
Basic definitions and methods of heat transfer from and to buildings - Building heading systems via hot water and air - Methods of in and exfiltration and exchange of air, ventilation and artificial air-conditioning and the equipment used - Insulation methods and the materials used in buildings.
Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Department of Design & Manufacturing Engineering

Design & Manufacturing Engineering Department

MED 011 Engineering Drawing & Projection
3(1,3,3)
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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 30% Exp. / Oral

MED 021 History of Engineering & Technology
1(1,0,0)
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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

MED 022 Principles of Manufacturing Engineering
2(2,1,1)
Engineering Material , 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 .

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

MED 111 Principles of Design & Manufacturing Engineering
2(2,1,0)
Mechanical Components , Motion and Power Transmission Elements , Standard Machine Elements (threads , asteners , locking devices , kes , 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

MED 481 Hydraulic & Pneumatic Control Systems
3(2,2,0) Prerequisite MED 252
Mechanical Components for control systems , electrical and electronic components for control systems , hydraulic and pneumatic components for control systems : pumps and actuators , control valves, accessories, hydraulic and pneumatic power supply units , applications, course project .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Department of Electrical Power Engineering

Electrical Power Engineering Department

ELP 111 Principles of Electrical Engineering
2(2,1,0) Prerequisite BAS 022
Electric Circuit Analysis : DC 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELP 112 Electrical Circuits 1
2(1,1,1) Prerequisite BAS 022
Current, Voltage, Power and energy, Constant and controlled current/voltage sources, Series and Parallel Circuit Analysis, DC circuits (Loop/mesh and Nodal methods), Circuit Theorems, Capacitance and inductance, Alternating current, Analysis of AC circuits using Vectors, Computation of power, Resonance Circuits, Magnetic circuits.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELP 113 Electrical Circuits 2
2(1,1,1) Prerequisite ELP 112
Network structures, Operational Amplifier, Response of First Order Circuits, Response of Second Order Circuits, Three - phase Circuits, Mutual Inductance, Laplace and Fourier Transforms in Electric Circuits, Transfer Function, Two port
Networks, Introduction to Frequency Selective Circuits, Fourier Series, Circuit Analysis using PSPICE Software.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELP 114 Electrical Measurements & Testing
3(2,1,2) Prerequisite BAS 022
Introduction about measurements, Errors in measurements, Statistical analysis of errors in measurements, Measurements of all electrical quantities (current, voltage, energy, and power) for dc and ac current, Measurement of resistances and capacitors, The multi-meter, The oscilloscope, Signal generators, Measurements of time period and frequency, Spectrum analyzers, Logic analyzers, Logic probe, Energy transducers (pressure, force, displacement, level, light, temperature, speed), ND and DIA and applications, Data acquisition cards.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

ELP 115 Electrical Materials
3(2,2,0) Prerequisite BAS 022
Atoms and atomic structure, Materials Classification, Conductors, High/low -Resistive Materials, Semiconductors, Insulators, Magnetic Materials, Study and Measurement of Electrical, Magnetic, and Optical Properties of Materials, Materials for Electronic Components.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELP 141 Electromagnetic Fields
3(2,2,0) Prerequisite BAS 022, BAS 012 Vector Analysis, Coordinate Systems and Transformation, Coulomb's Law, Electric Field Intensity due to line charge and sheet of charge, Streamlines and Sketches of Fields, Electric flux density, Gauss Law and Applications, Maxwell's First Equation, Divergence Operator, Energy and Potential, Line Integration, Potential Gradient, Electric Dipole, Energy density in Electrostatic Fields, Applications of Electrostatics, Conductors, Dielectrics and Semiconductors Properties, Current density and Continuity of current, Boundary conditions, Method of Images, Capacitance, Capacitance of Two - Wire Line, Experimental Mapping, Poisson's and Laplace's Equations, Example of the solution of Poisson's equation, Steady magnetic field; Biot Savart and Ampere circuital laws, Magnetic Forces, Torque, Magnetic Materials, Calculation of Self and Mutual inductance , Time Varying Field and Maxwell .
Equations, Uniform Plane Wave; the transverse Electromagnetic (TEM) Wave, Poynting theorem, Transmission and Reflection of TEM Wave Through Non - Homogenous Media, Transmission Lines; Primary and Secondary Constants of Transmission Lines, Transmission Line Equivalent Circuits, Characteristics of Radio Frequency Transmission Lines - Applications of Smith Chart.
Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELP 181 Energy Conversion
3(2,2,0) Prerequisite BAS 022, ELP 112
Fundamentals of Energy conversion, Photovoltaic Energy Conversion, Energy Conversion in Fuel Cells, Fuel and Combustion, Thermoelectric Power Generation, Magneto Hydrodynamic Power Generation, Thermo Ionic Power Generation, Electro Ionic Power Generation, Electro Chemical Power Generation, Electromechanical Power Generation, Nuclear Power Generation, Illumination Engineering, Electric Traction Systems, Environmental Effects of Energy Resources.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELP 241 Electrical Machines & Transformers
3(2,2,1) Prerequisite ELP 141, ELP 113
Direct Current Machines, Armature Winding, Armature Reaction and Commutation, Methods of Excitation, Characteristics of DC Generators, Load Characteristics of DC Motors, Speed Control of DC Motors, Construction of Single phase Transformers, Equivalent Circuits, Determination of Transformer Parameters, Voltage Relation, Efficiency, Autotransformers, Poly - phase Transformers and Their Connections.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELP 321 Electrical Power
3(2,2,1) Prerequisite ELP 241 Power System Components, Loads' characteristics, Load Power Factor Correction, Overhead Lines, Underground Cables (Construction, Types, Electric Stress Distribution, Fault Location), Power Transformers, Steady -State Performance of Transmission Lines, F-IVDC Transmission, Traveling Waves, Transient Over - voltages, Corona, Radio and Audible Noise Effects of Corona on Power Lines, Mechanical Design of Transmission Lines, Distribution systems, Grounding of Power Systems, Role of Communication and Computers in Power Systems.
Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELP 361 Power Electronics
3(2,1,1) Prerequisite ELE 222, ELP 113
Power Diodes - Diode Rectifier Circuits, Thyristors (Types, Turn on, Turn off and Protection), Thyristor Commutation Techniques, GTO Thyristors, Power Transistors, Controlled Rectifier Circuits, AC Voltage Controllers, Choppers, Inverters, UPS, Static Switches.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

Department Electronics & Communications Engineering

Electronics & Communications Engineering Department

ELE 121 Principles of Electronic Engineering
2(2,1,0)
Electronic Components : PN junction Diodes , Special Diodes , Diode Circuits Application 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 221 Digital & Logic Circuits
3(2,1,2) Prerequisite ELP 113
Number systems and digital waveforms - Basic gates and logic functions with a discussion of the available ICs that represent these gates - Boolean algebra, Boolean expressions and truth tables - Sum of products and product of sum forms. Simplifying expressions K - maps up to fourth degree - Combinational logic, decoders, encoders, multiplexers, demultiplexers, magnitude logic comparators - Digital arithmetic, adders, subtractions, Simple arithmetic and logic unit - Basics of sequential circuits - Basic latches and flip - flops. Timing parameters, Counters - Shift registers, Basic PLD architectures - Discussion of the available ICs for each system.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

ELE 222 Electronic Devices
3(2,1,1) Prerequisite ELP 113
PN junction diodes, special diodes, diode circuits applications, rectifiers and peak detectors - Bipolar junction transistors (BJT), dc models, modes of operation, bias and stabilization, graphical analysis, small signal ac models - Junction field effect transistors (JFETs). Metal oxide semiconductor field effect transistors (MOSFETs), dc models, modes of operation, bias and stabilization, small signal ac models, amplifier configurations. Logic circuits: BJT logic families, construction, properties, speed and applications.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

ELE 241 Microprocessors & Applications
3(2,1,2) Prerequisite ELE 221
Introduction and historical review about microprocessors, Computer architecture, Difference between microprocessor and microcontroller, Definition of a CPU The 8 bits CPU, Assembly language for the used processor, Different busses of the microprocessor and the function and properties of each, Addressing modes, Interfacing with memory, Interfacing with input and output ports, Developing a simple microcomputer using an 8 bit CPU the 16 bit CPU Interfacing with memory and input and output ports, Assembly language of the 8086 CPU Architecture of the 80186, 80286, 80386, 80486, an d Pentium microprocessors, Interrupts, Direct Memory Access, Cache memory, Register file.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

ELE 271 Signal Analysis
3(2,2,1) Prerequisite ELP 113
Signals and systems: continuous - time and discrete - time, elementary signals, basic system properties. Linear Time Invariant Systems: continuous - time and discrete - time convolution, system properties. Fourier series representation of periodic signals: continuous - time and discrete - time. Continuous - time and discrete - time Fourier transforms and their properties. Frequency response of LTI systems. Sampling of continuous - time signals.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 321 Electronic Circuits
3(2,2,1) Prerequisite ELE 222
Sources and signals - Noise and distortion - Bode plots - Operational amplifiers, basic circuits, frequency response of OpAmps, linear and non - linear applications, OpAmp non - idealities - Active filters - Single stage BJT amplifiers, CE, CB, CC. MOS transistor single stage amplifiers - Feedback, stability, compensation - Cascade and cascode amplifiers - Differential amplifiers - Current sources - Mufti - stage amplifiers - Power amplifiers.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 322 Electronics Engineering
3(2,2,1) Prerequisite ELE 222
Small geometry effects in MOSFETs. BJT and MOS analog multipliers - Oscillators and waveform shaping - linear oscillators, nonlinear oscillators and multi - vibrators, MOS - C continuous time filters, switched - C filters - current conveyors and current feedback amplifiers - Voltage references - Data converters. Phase locked loops.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 361 Electrical Communications
3(2,2,1) Prerequisite ELE 271
Communication system elements, Overview of current communication systems. Communication channels properties. Basics of analog communication: amplitude, angle, frequency and analog pulse modulation; frequency division multiplexing. Basics of digital communication: sampling, quantization, pulse code modulation, Delta Modulation, Differential PCM, time division multiplexing, binary signal formats. Digital carrier modulation:
ASK, PSK, FSK and QAM. Multiple - access techniques.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 411 Integrated Circuits Design
3(2,2,1) Prerequisite ELE 321
Integrated circuits trends and digital integrated circuits implementation methodologies - MOS inverters, inverters switching characteristics, MOS logic gates circuits, clocking and timing, interconnects issues, power dissipation in digital circuits, combinational MOS logic circuits, and sequential MOS logic circuits. Memories and array circuits, low power design, packaging, power and I/O issues. Testing and design for testability methodologies and tools. Full - custom IC design project.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 413 Embedded Systems
3(2,2,0) Prerequisite ELE 321
Introduction to embedded systems. Introduction to HDL: entities and architecture, RTL, structural, dataflow and behavioral description. FPGA Structure: architecture, configurable logic blocks, routing, lookup tables, memory and I/O blocks. FPGA design flow. Sequential processes and finite state machines. Soft processors, busses and peripherals. Embedded design tools structure and programming.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 421 Optoelectronics
3(2,1,1) Prerequisite ELE 222
Wave propagation in dielectric materials. Compound Semiconductors, direct and indirect band - gap semiconductors, light absorption and emission. Light detection, photovoltaic cells, photodiodes and phototransistors. Light emitting diodes and semiconductor laser diodes. Optical fibers. Opto - isolators and optical switches. Liquid crystal displays. integrated optoelectronics and optoelectronic circuits.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 422 Medical Electronics
3(2,1,1) Prerequisite ELE 321
Basic concepts of biomedical instrumentation, Basic biomedical sensors and principles, Amplifiers and biomedical signal processing, The origin of biopotentials, Biopotential electrodes, Blood pressure and sound, Measurement of flow and volume of blood, Measurements of the respiratory systems, Chemical biosensors, Clinical laboratory instrumentation, Medical imaging systems, Therapeutic and prosthetic devices, Electrical safety of biomedical instruments.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 423 Automotive Electronics
3(2,2,0) Prerequisite ELE 321
Automotive Fundamentals -Control and Instrumentation Microcomputer Instrumentation and Control -The Basics of Electronic Engine Control -Sensors and Actuators - Digital Engine Control Systems - Vehicle Motion Control - Automotive Instrumentation and Telematics - Diagnostics - Advanced Automotive Electronic Systems.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 431 VLSI Technology
3(2,2,0) Prerequisite ELE 321
Introduction to VLSI technology, future trends in VLSI technology, technology limitations. Basic technology modules include: crystal growth and wafer preparation; mask generation techniques; lithography; diffusion process; ion implantation; oxidation; etching techniques - wet etching and plasma etching; thin film deposition - epitaxial growth, chemical vapor deposition techniques, metallization; clean room technology; Advanced process integration for CMOS, BiCMOS and Bipolar fabrication; Failure analysis techniques. Advanced packaging techniques.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 442 Microcontrollers & Applications
3(2,1,2) Prerequisite ELE 241
Difference between microprocessors and microcontrollers, General architecture of microcontrollers, Architecture of or of the available microcontrollers that will be used in this course, its assembly, Programming with either C or Basic, Input and output of data in this microcontroller, Timers, Counters, and Interrupts, Software and hardware applications will be assumed in each part. Dealing with AID and DIA either internal or external, The student should build a complete project to control a simple process like controlling temperature and displaying it, or controlling the speed of a motor and displaying it also.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 15% Exp. / Oral 15%

ELE 453 Microwave Engineering
3(2,2,0) Prerequisite ELP 141
Introduction to guided - wave structures. TEM waves in parallel plate transmission lines. Phase velocity, group velocity and dispersion. General transmission line equations: transmission line parameters, terminated transmission lines and standing - wave ratio. The Smith chart. Transmission line matching networks. Waveguides. Micro-strip lines. Microwave network analysis: impedance and admittance matrices, scattering matrix. Microwave passive components.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 454 RADAR Systems
3(2,2,0) Prerequisite ELP 141
Fundamental components of radar systems and it's application . Radar Range equation . Radar cross - section predictions and fluctuations. Noise and Clutter . Probability of detection and false alarm . Pulsed and CW Radar system . FM radar systems . MTI Radars . Doppler radar . Radar antennas . phased arrays . Basic radar measurements .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 455 Acoustics
3(2,2,0) Prerequisite BAS 022 Introduction and fundamentals of acoustics, one dimensional plane , spherical and cylindrical sound waves, transmission , reflection , and absorption of incident plane , sound waves ,vibrating strings , vibrating bars, Membranes and plates , pipes wave guide and resonators, Fundamentals of room acoustics , Acoustic ducts and filters Sound absorption and sound absorbers , sound measuring instruments , physiology of hearing , architectural acoustics , walls enclosures and barriers , underwater acoustics , Microphones , Radiation patterns for microphones , loudspeakers .
Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 461 Antenna & Wave Propagation
3(2,2,1) Prerequisite ELP 141
Properties of electromagnetic waves: Maxwell’s equations, Plane waves, Polarization. Propagation mechanisms: reflection, transmission and refraction, scattering, diffraction. Antenna fundamentals: antenna parameters, dipoles, arrays, loop antennas, helical antennas, patch antennas. Propagation models: path loss, free space loss, plane earth loss, link budget. Fading and shadowing.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 462 Digital Communication Systems
3(2,2,1) Prerequisite ELE 361
Random processes: Gaussian process, narrow - band noise. Baseband pulse transmission: matched filter, inter - symbol interference. Signal space analysis:
correlation receiver, probability of error. Performance of digital carrier modulation schemes. Spread - spectrum modulation. Multi - carrier modulation: OFDM. Fundamentals of information theory: source coding, channel capacity. Basic error - control coding.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 463 Mobile Communications
3(2,2,0) Prerequisite ELE 361
Principles of wireless communications: basic concepts of cellular communications. System capacity. Mobile Propagation: multipath interference, small and large scale fading, Doppler shift and spread, empirical models for path loss. The GSM cellular system: architecture, air interface,

signal processing and transmission. COMA system, CDMA modulation and demodulation, CDMA air links, Link protocol, types of codes in CDMA, power control in CDMA, handoff, COMA soft capacity.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 464 Information & Coding Theory
3(2,2,0) Prerequisite ELE 361
Mathematical model for information: entropy and mutual information. Source coding: optimum source coding, Huffman codes. Analog source coding and distortion rate function. Information channel modeling: model of binary symmetric channel. Shannon theorem for channel capacity. Error detection: parity check and cyclic redundancy check codes. Error detection and correction using automatic repeat request. Forward error correction codes: linear block codes and BCH codes. Convolutional codes and Viterbi decoding algorithm.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 465 Optical Communications
3(2,2,1) Prerequisite ELE 361
Components of optical fiber communication systems and its features. Optical fiber cables: types of cables and transmission characteristics. Signal attenuation and link budget calculations. Dispersion over optical fiber cables and limitations of transmission rates. Optical sources: light emitting diodes and laser diodes. Optical signal detectors. Receiver analysis, noise and limitations. Optical fiber communication standards: synchronous digital hierarchy. Wavelength division multiplexing systems.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 466 Telephony Systems
3(2,2,0) Prerequisite ELE 361
Telephony theory: structure of public switched telephone network, plain old telephone system. Local loop characteristics and design. PCM and TDM applications T and E carrier systems. Electronic switching systems. Signaling system protocol #7. Data communication over PSTN: digital subscriber line technology. ISDN service. Introduction to VoIP Telephony. Traffic analysis: Traffic intensity, grade of service, traffic distributions, applications of the E rlang - B formula in sizing the switch components.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 467 Satellite Communications
3(2,2,0) Prerequisite ELE 361
An overview of satellite communication systems. Orbital concepts: Orbital parameters, geostationary orbits, low earth and medium earth orbits. System components: The space Link, space and earth segments. Earth stations technology. Space link (uplink and downlink) analysis.

Frequency division multiple - access, time division multiple - access, and code division multiple - access. Packet switching in satellite systems. Examples of satellite communication systems.
Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELE 471 Digital Signal Processing
3(2,2,1) Prerequisite ELE 271
Z - transform: ROC and properties s. Transform analysis of LTI systems: system function and frequency response linear - phase, minimum - phase and all - pass systems. Structures for discrete - time systems: basic IIR and FIR structures. Filter design techniques: filter specifications, IIR design, FIR design. Discrete Fourier Transform: sampling of the Fourier transform, properties of the DFT, circular convolution, linear convolution using DFT, FFT. Spectral analysis using DFT.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELE 491 Project 1
2(1,2,0)
The aim of the project is to give students a major design experience that will both develop and demonstrate the knowledge and skills acquired in earlier course work and will incorporate engineering standards and realistic constraints including economic, environmental, sustainability, manufacturability, ethical and safety considerations. In addition, the project should represent an actual problem or need of the industry or the community. The purpose of Part 1 of the Graduation Project is to explore a chosen topic and to discover and define the project problem. After initial introductory lectures, students will perform research work to explore different approaches to the problem at hand. Based on this research study, students will perform system level analysis to explore project feasibility and reach an initial high level design or system architecture and specifications. The output of Project 1 is a major report outlining the project feasibility results and laying the ground for the detailed design and implementation phase to be conducted in Project 2. This document should include a detailed project plan indicating major project implementation milestones with clear assignment of tasks among project team members.

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

ELE 492 Project 2
4(0,4,4)
The aim of Project 2 is to conduct detailed design arid verification based on the preliminary system design specifications reached in Project 1. Once the design and verification is complete, this should be followed by prototype implementation and testing. The outcome of Project 2 is a complete design, fully verified using standard verification tools and presented in the form of professional design documents and design drawings accompanied with bill of materials. At the end of Project 2, students are asked to submit a dissertation or project report and go through an oral examination after delivering a presentation of their work.

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

Department of Computers & Systems Engineering

Department Computers & Systems Engineering

ELC 221 Computer Programming
3(2,1,1)
Introduction to software design, evolution and comparison of programming languages, types and characteristics of translators, basics of structured, function, object oriented and multi-core programming, introduction to parallel programming, program maintenance & testing, documentation, numerical and non-numerical examples, graphic user interface, programming project.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELC 251 Modeling & Simulation of Engineering Systems
3(2,2,1) Prerequisite BAS 111
Mathematical modeling of linear dynamic systems; transfer function and impulse response function; Modeling of mechanical, electrical, fluid and thermal systems; Modeling in state space; State - space representation of scalar differential equation systems; State - space representation of transfer function systems.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELC 311 Computer Organization & Architecture
3(2,2,0) Prerequisite ELC 221
Von Newman and Harvard architectures, Computer arithmetic, Design of ALU and pipelined processor, Control unit, Instruction repertoires (RISC, CISC), RAM access, Interrupt circuits, Bus synchronization, I/O devices, Channels, Memory architectures, Connection of computer peripherals, Large computer systems (parallel processing, array processors, interconnect networks, multiprocessors).

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELC 331 Computer Networks
3(2,2,0) Prerequisite ELC 221
Network layers (Physical layer - Data link layer - MAC Sublayer - Network layer - Transport layer - Application layer - Network security) , TCP I IP Network protocol, Routing protocols, (protocol principles- protocol verification HDLC, and PPP), Network Design, Network Management, Congestion, Examples of LAN's and WAN's, High Speed Networks, Other Network Protocols.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

ELC 361 Automatic Control
3(2,2,1) Prerequisite ELC 251
Transient and steady state response analysis of continuous time feedback control systems; Routh's stability criterion; Error analysis of stable control systems; Effects of integral and derivative control action; Control systems analysis and design by root locus method; PID controllers; Control systems analysis and design by frequency response method; Bode Diagrams; Relative stability analysis; Lead, Lag, Lag - Lead compensation.

Final exam. 50% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral 10%

ELC 432 Information Security
3(2,2,0) Prerequisite ELC 331, ELC 221
Principles of data security — hardware and software security techniques — software protection — computer viruses worms — Trojans — Spy wares — networks security and firewalls - database administration security — Access control: Authentication, pass word, biometrics, authorization, multi levels — Protocols: simple authentication protocols — real world security protocols.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Department of Industrial Engineering

Industrial Engineering Department

IEN 131 Monitoring & Quality Control Systems
1(1,0,0)
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 , tool for determine and solving problems (control charts for variables , control charts for attributes - PRE , control , analysis, flow charts). international standreds accreditation : accreditation meaning , ISO requirements and recommendations , audit program , certification body . Analyzing process capability : process capability : process capability indices , process performance indices .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

IEN 314 Project Management
2(2,1,0)
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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

IEN 351 Engineering Economics
2(2,1,0)
Introduction To Economy : Basic Concepts , Varieties of market structure , the law of supply and demand , different types of economy , accounting income and cash flow , the objectives of the firms , balance sheet (BS) . Introduction to engineering economy : engineering decision making , break - even analysis , production function , payback period method . time value of money : simple interest rate , compound interest , discreet cash flow and economic equivalence , evaluating of the projects (present worth , annual worth , and capitalized costs),nominal and effective interest rate . rate - of Return ROR computations : rate of return calculations using A present worth PW , Rate of Return calculations by using annual worth EAW , Rate of Return Evaluation for Multiple Alternatives . Depreciation Models : nature of depreciation , depreciation conventional methods , methods based on asset usage , switching between depreciation models

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Department of Humanities & Social Sciences

Humanities & Social Sciences Department

HUM 011 Arabic Language
2(2,0,0)
الجملة العربية بين الاسمية و الخبرية – حالات الإعراب و البناء للأسماء و الأفعال – تقدير حركة الإعراب و إنابة بعض علاماته عن بعض – نواسخ الجملة العربية و تغيرات الجملة – الأفعال الخمسة و الأسماء الخمسو و صور إعرابها – اللزوم والتعدى و صورة فى إعراب الأفعال – حالات المنع من الصرف – صور تمييز العدد صور الإضافة و المشتقات – الكشف فى المعجم العربى قواعد الإملاء العربية و علامات الترقيم الواجبة .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 012 English Language 1
2(1,2,0)
How to talk about the people in your life - how you 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 schooldays - how to talk about achievements - how to offer hospitality - how to talk about your education and career - writing 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 device - how to give extra information - writing a website recommendations - 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 013 English Language 2
2(1,2,0) Prerequisite HUM 012
question tags (check information) - features overview - verb phrase about work (talk about the 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 hoe 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 abut & 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 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 & resolution).

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 081 Computer Skills
0(1,0,4)
The goal of this course is to teach and assess basic computer concepts and skills so the 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 fundamental understanding of computers ; from using the internet , to sending e-mail to creating resume . this curriculum helps in developing the essential skills he student needs to begin computing with confidence .the course consists of file modules :1) computer basics (introduction to computer , common computer terminology , computer performance and features - computer operating system - career opportunities) -2) the internet and the world wide web (the internet - the world wide web using e-mail , other method of communicating on the internet)- 3) productivity programs (introduction to productivity programs ,common features and commands , introduction to word processing - introduction 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 life style(the digital experience , introduction to digital audio , introduction to digital video , introduction to digital photography - digital technology and career opportunities)

Final exam. Quizzes Year Work Exp. / Oral 100%

HUM 111 Technical Report Writing
2(1,2,0) Prerequisite HUM 013
Essential element of a technical report : Abstract -Summary - Contents - Adjectives' - Details of the report including figures - images - video ….etc conclusions - recommendations - references using a standard format and 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 .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 121 Introduction to Accounting
2(2,0,0)
The scientific frame of accounting: accounting concept & objective, acceptable principles of accounting, accounting branches, types of institutions - financial transactions : accounting continuous balance of financial position formula, debit& credit items financial position formula - the accounting cycle: business document- 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 & document different types of revenues & expenditure trial balance : trail balance concept & objectives , its balance & imbalance corrections in the imbalance cases . A brief presentation of accounting in she types of companies as partnerships , limited partnerships & corporation .

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 181 Communication & Presentation Skills
2(1,2,0)
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 communication - Interpersonal and managerial communication - 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 presentation - Discussion and dealing with objections - Evaluating presentation performance.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 182 Analysis & Research Skills
2(1,2,0)
Analysis Skills: Framework for analyzing engineering problems taking into account technical, economic, environment, 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, titles, domain, URL and Link search. Evaluating search results, choosing the appropriate search engine. Importance of evaluating the credibility of the different Web Sites.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 221 Business Administration
2(2,0,0)
Nature, scope, importance & characteristics of business administration, development of the managerial thought, business external & internal environment, 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 decision, decision - making process & steps, importance of information of decision making. Major functions in different companies: production, marketing, finance, human resources.

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

HUM 351 Professional Ethics
1(1,0,0)
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 engineers according the Egyptian Laws. Job ethics and etiquette: Global vision on the Engineers Syndicate law no. 66 for 1974 - confirming..

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Human Rights HUM 352

1(1,0,0)

الإلمام بأهمية حقوق الإنسان و النشأة التاريخية لتلك الحقوق و المدارس الفقهية لتأصيل تلك الحقوق و أحكام الاتفاقيات الدولية الخاصة بحقوق الإنسان – و المنظمات الدولية العالمية و الإقليمية القائمة على حماية تلك الحقوق – و موقف الدستور المصرى من حقوق الإنسان – و الحماية القانونية لها على الصعيد الوطنى و الصعيد الدولى - باللإضافة إلى حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية . الأصول التاريخية الفلسفية لحقوق الإنسان – الأجهزة العالمية القائمة على حماية حقوق الإنسان (أجهزة الأمم المتحدة) – الحماية الوطنية لحقوق الإنسان – حقوق الإنسان فى الشريعة الإسلامية – عرض لبعض طوائف قوق الإنسان – مراجعة عامة .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

HUM 381 Principles of Negotiation

2(2,0,0)

Course Aims to Providing the student with the latest knowledge about the concepts, dynamic nature, principles, attributes, strategies, and tactics of 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 and competitive negotiation - Good preparation of negotiation - Strategies and tactics of negotiation - Organizing negotiation - 'Using power in negotiation - Using question and dealing with objections - Handling failures in negotiation - Best practices in negotiations (case studies).

Final exam. 60% Quizzes 20% Year Work 20% Exp. / Oral

Music Appreciation HUM x62

2(2,0,0)

الاستماع لمجموعات الآلات الموسيقية الوركسترالية و هى مجموعة الآلات الوترية – مجموعة ألات النفخ الخشبى – مجموعة ألات النفخ النحاسى - الآلات الإيقاعية – و التعرف عليها من خلال الصور المرفقة مع الملزمة الخاصة بالمقرر الدراسى – الدراسة النظرية بطريقة مختصرة تشمل جوانب المعرفة الأساسية المطلوب دراستها للعصور الموسيقية المختلفة (عصر الباروك – العصر الكلاسيكى – العصر الرومانتيكى – نبذة عن موسيقى الجاز و نشأتها – نبذة عن الموسيقى العربية و ألاتها المستخدمة) .

الأهداف العامة للمقرر : بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على : التعرف بالاستماع على الآلات الموسيقية المستخدمة فى الاوركسترا – دراسة أنواع المعلومات الهامة عن موسيقى عن موسيقى الجاز - دراسة الموسيقى العربية و ألاتها - الإلمام الكامل بأنواع الموسيقى المختلفة. المهارات الذهنية : بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على : إدراك و معرفة الآلات الموسيقية المختلفة - تمييز أنواع المؤلفات الموسيقية المختلفة (عالمية – عربية) - معرفة تكوين الأوركسترا الغربى والشرقى و فرق الجاز .

المهارات العامة : بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادرا على : التولصل بفاعلية من خلال المناقشة و الحوار – توظيف المادة العلمية فى خدمة الثقافة الموسيقية - الإلمام بثقافات علمية فى غير مجال التخصص – الأساليب المستخدمة للتقويم : مناقشات و شرح خلال المحاضرة – اختبارات شفوية و تحريرية – اختبار نهاية الفصل الدراسى .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

Introduction to History of Civilizations HUM x71

2(2,0,0)

مفهوم الحضارة (الثقافة و الحضارة – التاريخ و الحضارة) – أصول الحضارة الإنسانية فى العصور القديمة (البدايات الحضارية الأولى – القافة و الحضارة فى الشرق القديم و فى الغرب القديم " اليونان و الرومان ") – الحضارة و الثقافة فى العصور الوسطى (المسيحية - الإقطاع- العرب – العصور الإسلامية) – الحضارة فى العصور الحديثة (النهضة - الإصلاح الدينى – تقدم العلوم – الفلسفة و الآداب و الفنون) .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

Trends in Contemporary Arts HUM x72

2(2,0,0)

يهدف المقرر إلى : إكساب الطالب القدرة على التذوق الفنى – إكساب الطالب مهارة قراءة الأعمال الفنية – و ذلك من خلال دراسة الفلسفات و الاتجاهات و الحركات الفنيةو المذاهب المعاصرة الحديثة و ما بعد الحداثة . و يحتوى المقرر على الموضوعات التالية : التعريف بالفنون القديمة كمدخلل للفلسفات الكلاسيكية – مدخل للفنون الكلاسيكية و الأصول اليونانية – الكلاسيكية الجديدة (أهم المصورين و المثاليين) – الحداثة و حركة التأثيرين الفرنسيين (صالون الشباب) سيزان – مافيه – مونييه –التكعيبة (باراك ، بيكاسو) – المستقبلية (بوتشينى) البعد الزمنى - التجريدية (كاندنسكى ، موندريان) – الاتجاه التعبيرى (إدوارد مونخ ، فان جوخ) فى ألمانيا الوحشية ماتيس التلقائية (بوال كلى – خوان ميرو) – الاتجاهات الحديثة والفن الحر – الاتجاهات الحديثة فى الفنون المصرية (الحركة التشكيلية المصرية المعاصرة)- الفنانين المصريين المثاليين (محمود مختار – صبحى جرجس – السجينى – الوشاحى) – المصورين المصريين (محمود سعيد – يوسف كامل – راغب عياد – عبدالعزيز درويش) – فنانين مصريين عالميين (صلاح عبد الكريم ، حامد ندا ، ناجى شاكر) – ما بعد الحداثة و أهم اتجاهاتها .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

Recent Egypt's History HUM x73

2(2,0,0)

مصر تحت الحكم العثماتى (1517 - 1798) (الفتح – الحكم و الإدارة – الأوضاع الاقتصادية و الاجتماعية) – الغزو الفرنسى لمصر و آثاره (1798 - 1801) (الاحتلال – الحكم و الإدارة- المقاومة الوطنية – فشل المشروع الاستعمارى – نتائج الاحتلال) – نظام محمد على (1805 - 1848) - (الصراع السياسى و تولية محمد على – بناء الدولة الحديثة – السياسة الخارجية) – الحركة الوطنية و الثورة العرابية (خلفاء محمد على – عصر إسماعيل – الحركة الوطنية و الثورة العرابية) – مصر فى عهد الاحتلال البريطانى (1882 - 1914) - (سياسة الاحتلال – انبعاث الحركة الوطنية) – مصر فى عهد الحماية الوطنية و الحرب العالمية الأولى – تأليف الوفد و قيام ثورة 1919 – تصريح 28 فبراير 1922 – دستور 1923 – تطور القضية الوطنية و معاهدة 1936 – مصر خلال الحرب العالمية الثانية – أزمات مصر السياسية و الاجتماعية والطريق إلى ثورة يوليو – الثورة و تغير النظام السياسى – الجلاء البريطانى 1954 – العدوان الثلاثى 1956 .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

Heritage of Egyptian Literature HUM x74

2(2,0,0)

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالتميز الإقليمي لمصر فى العصور القديمة و الوسطى و الحديثة و أثر عبقرية المكان على الفكر و الوعى المصرى و تجلياته فى التراث الأدبى شعرا و نثرا من خلال الدرس التاريخى و النصى للأدب المصرى فى مراحلة المختلفة . محتوى المقرر : مصر و تراثها الأدبى من منظور حضارى و إبداعى – المكتبة التراثية المصرية من منظور تاريخى متجدد – دراسة مفهوم و ضيعة العصور الوسطى فى مصر و الفرق بينها و بين العصور الوسطى فى أوروبا التراث الجغرافى المصرى و أدب الرحلة فى كتابات مصرية – التأليف الموسوعى فى مصر و الصياغة الأدبية فى فن الموسوعات – الظواهر الأدبية الغالبة على الأدب المصرى – مناهج دراسة التراث الأدبى المصرى و دلالاته – مدارس التأليف و الإبداع فى تاريخ الفكر المصرى – مجالات الإبداع فى الشعر المصرى (الطبيعة المصرية – أدب الحروب والموضوعات الجديدة و البيئة المصرية) – مدارس الكتابة الفنية على المستوى الرسمى و غيرها – تتبع التطبيق على النص والتحليل من خلال أبرز شعراء و كتاب التراث المصرى من أمثال ابن نباته المصرى و ابن سناء الملك وصولا إلى أدوار الدكتور محمد كامل حسين و الأستاذ أمين الخولى و الدكتور جمال حمدان فى تناول التراث الأدبى المصرى بالتحليل و الدراسة المنهجية حول عبقرية المكان .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

Arabic & Islamic Civilization HUM x75

2(2,0,0)

أسس الحضارة الإسلامية (القرآن و السنة – الأمة العربية – اللغة - الإطار الجغرافى – الشعوب المفتوحة – التأثيرات الأجنبية) – النظام السياسى (الخلافة – الوزارة – الكتابة – الحجابة)- النظام الإدارى (الإدارات المحلية – دواوين الجند و الخراج والرسائل و البريد ..... إلخ) – النظام المالى (موارد بيت المال – النفقات – السكة) – النظم العسكرية (الجيش : تكوينه وأسلحته و أساليبه – الأسطول) – التعليم و الثقافة (العلوم الشرعية – علم الكلام و الفقه ... – العلوم العقلية) – الفنون والآثار و العمارة – القضاء و التقاضى – المجتمع الاسلامى (عناصر و أجناسه – الطوائف الدينية و المذهبية – البناء الطبقى : الحكام و الفقهاء) و العلماء و التجار و أصحاب الحرف و الصناعات .... إلخ .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

Literary Appreciation HUM x76

2(2,0,0)

مفهوم النص الإبداعى و أشكال التعبير الوجدانى – الأنواع الأدبية الشعرية و النثرية و المسرحية و القصصية – نظريات التلقى و تعدد قراءات الدارس للنص على مستويات الفهم و التذوق و التحليل أسس التشكيل الجمالى للنص من خلال تحليل : الماهية ، الأدوات ، الوظائف – أهمية التأريخ للنص و التجربة الأدبية من حيث علاقتها بالمبدع و المرحلة و المجتمع و البيئة – أركان النص الأدبى و مقوماته و النظريات النقدية حول أسس تتحليله و تفسيره و تقويمه و نقده – النقد النظرى و التطبيقى و النقد التأثرى الانطباعى و لنقد الموضوعى للنص قديما و حديثا – تطبيق إحدى نظريات التلقى و استكشاف أعماق النص على أساس الوعى بالتحليل الجماعى للمفردات و الأصوات و التراكيب و الجمل و فضاءات تجارب الشعراء – دراسة آليات التذوق الأدبى و أسس تكوينه من خلال تعدد القراءات للظواهر النقدية و الإبداعية – الدرس التطبيقى على نصوص منتقاة من الشعر العربى القديم و المعاصر بما يعكس صورا من ظاهرة الإبداع و ظاهرة التلقى وما بينهما من علاقات (يمكن دراسة ظاهرة فن المعارضات الشعرية) .

Exp. / Oral Year Work 20% Quizzes 20% Final exam. 60%

General

General

... 291 Field Training 1
0(0,0,6)

student 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.

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%

... 391 Field Training 2
0(0,0,6)

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 assigned tutors..

Final exam. Quizzes Year Work 50% Exp. / Oral 50%