جامعة النهضة

NUB

NAHDA UNIVERSITY IN BENI SUEF

جامعة النهضة - بني سويف

www.nub.edu.eg

Faculty of Engineering — كلية الهندسة

Curriculum — اللائحة الداخلية

Nahda University NUB جامعة النهضة

المحتويات

رقم الباب	الموضوع	رقم الصفحة
الباب الأول	عام	3
الباب الثاني	الكلية	5
الباب الثالث	القواعد المنظمة للجامعة	9
الباب الرابع	أحكام المقررات	13
الباب الخامس	نظام حساب الدرجات	14
الباب السادس	الأقسام العلمية / التخصصات الرئيسية	18
الباب السابع	الهيكل العام للبرنامج الدراسي	20
الباب الثامن	وصف محتويات المقررات	33

الباب الأول: عام

مادة [1]: تعريف المصطلحات

1. **الجامعة:**
جامعة النهضة – بني سويف – جمهورية مصر العربية

2. **الكلية:**
كلية الهندسة هي وحدة تنظيمية بالجامعة تمنح درجات علمية لمرحلة الدراسات الجامعية الأولى [البكالوريوس] وتتأهل لتقديم مرحلة الدراسات العليا [الدبلوم أو الماجستير أو الدكتوراة] حسب القواعد المعتمدة من المجلس الأعلى للجامعات الخاصة والأهلية.

3. **الساعة المعتمدة: Credit Hour**
وحدة دراسية [نظرية أو عملية/ تطبيقية] يحصل عليها الطالب في حالة نجاحه في المقرر الذي يدرسه، وهى بمعدل ساعة زمنية للمحاضرات النظرية للمقرر أسبوعيا ، وساعتين إلى ثلاث ساعات للقاءات العملية أو التطبيقية أسبوعياً ، وذلك طيلة الفصل الدراسي مع مراعاة مضاعفة الساعات في الفصل الصيفي.

4. **البرنامج الدراسي:**
هو البرنامج المتضمن لجميع المقررات الإجبارية والاختيارية المقيدة والحرة التي يجب على الطالب اجتيازها بنجاح حتى يتمكن من الحصول على الدرجة العلمية في تخصص معين والمبينة في هذه اللائحة.

5. **متطلبات الجامعة:**
هي المقررات الإجبارية المطلوب اجتيازها من جميع طلبة الجامعة بغض النظر عن الكليات والتخصصات الملتحقين بها، وهي تشكل قاعدة علمية مشتركة بينهم جميعاً وتوفر لهم أدوات علمية مهمة لجميع التخصصات. وفي حالة إعفاء الطالب من مقرر أو أكثر من مقررات اللغة الإنجليزية بناء على نتيجة اختبار تحديد المستوى يكون عليه اختيار مقرر من المقررات الاختيارية.

6. **متطلبات الكلية:**
هي المقررات الإجبارية والاختيارية المطلوب اجتيازها من جميع طلاب الكلية في جميع التخصصات، وهي تشكل القاعدة العلمية الضرورية لجميع طلاب الكلية.

7. **متطلبات التخصص:**
هي المقررات الإجبارية والاختيارية المقيدة المطلوب اجتيازها من جميع طلاب تخصص معين، ويمكن لطلاب التخصصات الأخرى الاختيار منها كمقررات اختيارية حرة.

8. **المقرر الإجبارى:**
هو مقرر في البرنامج الأكاديمي للكلية يلتزم الطالب بدراسته والنجاح فيه لاستيفاء متطلبات الحصول على الدرجة العلمية.

9. **المقرر الاختيارى المقيد:**
هو مقرر في البرنامج الأكاديمي للكلية ضمن مجموعة من المقررات يكون للطالب حرية الاختيار من بينها لاستكمال متطلبات الحصول على الدرجة العلمية.

10. **المقرر الاختياري الحر:**
هو أي مقرر يختار الطالب دراسته من المقررات الخاصة بتخصص آخر في ذات الكلية أو المقررات التي تطرحها أي من الكليات الأخرى بالجامعة.

11. **المعدلات:**

1. **المعدل الفصلي:** هو حاصل قسمة المجموع الناتج عن ضرب عدد الساعات المعتمدة لكل مقرر في درجته مقسوماً على عدد الساعات المعتمدة المسجلة في ذلك الفصل الدراسي TERM GPA.
2. **المعدل التراكمي:** هو معدل (متوسط) جميع المقررات التي درسها الطالب (نجاحاً أو رسوباً) حتى تاريخ إحتساب ذلك المعدل، ويحتسب بضرب درجة كل مقرر في عدد ساعاته المعتمدة مقسوماً على عدد الساعات الكلية GPA.

ويتم التقريب في قيمة المعدل الفصلي والمعدل التراكمي الحسابية إلى رقمين عشريين.

الباب الثانى : الكلية

مادة [2]: الرؤية

أن تكون كلية متميزة في الخدمات التعليمية والبحوث التطبيقية لخدمة المجتمع وتنمية البيئة فى المجالات الهندسية المختلفة.

مادة [3]: الرسالة

تقديم خدمة تعليمية وبحثية متميزة في الهندسة وفقا لمعايير الجودة تعمل على تشجيع الطلاب على الابداع وإعداد خريجين متميزين علمياً ومهنيا وأخلاقيا قادرين علي مواكبة التطور التكنولوجي والمشاركة بدور قيادي في نهضة المجتمع وتنمية البيئة من خلال اجراء البحوث التطبيقية وتقديم الخدمات الاستشارية والتدريبية والانتاجية فى المجالات الهندسية المختلفة.

مادة [4]: أهداف الكلية

1. التطوير المستمر للبرامج التعليمية وزيادة فاعليتها بحيث تلبى متطلبات سوق العمل وذلك من خلال توفير وسائل تعليم وتعلم متنوعة ومتطورة ونظم وأساليب تقويم للطلاب.
2. تخريج مهندسين وباحثين متميزين علمياً ومهنيا وأخلاقيا قادرين علي مواكبة التطور والتعليم المستمر والمشاركة بدور قيادي في نهضة وتنمية المجتمع في المجالات الهندسية المختلفة.
3. جذب أعضاء هيئة التدريس و الباحثين المتميزين في المجالات الهندسية المختلفة.
4. تنمية مهارات وقدرات أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة وجميع العاملين بالكلية.
5. تحسين البيئة التعليمية للكلية والتى تشجع أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب على الابتكار واحترام الوقت والشعور بالرضا الوظيفى .
6. رفع قيمة المصداقية والأخلاقيات بحيث يكون أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة قدوة للطلاب باتباع القيم الانسانية النبيلة.
7. تحفيز أعضاء هيئة التدريس والباحثين والطلاب علي اجراء البحوث العلمية التطبيقية والمشاركة في المشروعات البحثية المهنية مع المؤسسات الصناعية والإنتاجية والخدمية.
8. وعقد بروتوكولات تعاون مع الجامعات المحلية والاقليمية والعالمية فى مجال الدراسات العليا والبحث العلمى وتبادل أعضاء هيئة التدريس والطلاب.
9. تطوير نظم إدارة الكلية وأقسامها الأكاديمية والإدارية الرئيسية وإدخال مفاهيم الحوكمة .
10. الحصول علي اعتماد الجودة التعليمية .
11. تقوية العلاقة بين الكلية وخريجيها والمؤسسات الصناعية والإنتاجية والمجتمع المدنى.
12. تقديم الخدمات المهنية والاستشارية والتدريبية والانتاجية فى المجالات الهندسية المختلفة.

مادة [5]: الأقسام العلمية / التخصصات

- **تتضمن الكلية الأقسام العلمية الآتية:**

1- قسم العلوم الأساسية (قسم خدمي لا يستقبل طلابا")
2- قسم الهندسة المعمارية.
3- قسم الهندسة المدنية.
4- قسم الهندسة الكهربية (شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات).
5- التخصصات التي قد تطرحها الكلية.

Nahda University NUB جامعة النهضة

يقوم كل قسم من الأقسام العلمية للكلية بتدريس المقررات وإجراء الأبحاث التي تقع في مجال تخصصه، ويحدد مجلس الكلية الأقسام التي تقوم بتدريس المقررات البينية إن وجدت وعلي أن يتم تدريس المقررات الهندسية التي تقع خارج نطاق الأقسام العلمية بالكلية ، ومقررات الإنسانيات والعلوم الاجتماعية والثقافية العامة من أعضاء هيئة تدريس متخصصين من خارج الكلية من الجامعات والمراكز البحثية المعترف بها.

مادة [6]: الهيكل العام للبرنامج الدراسي

يتكون الهيكل العام لبرنامج البكالوريوس من مجموعات من المقررات لكل منها عدد معين من الساعات المعتمدة وذلك على النحو التالي:

البند	مجموعة المقررات	عدد الساعات المعتمدة
أولا	**متطلبات الجامعـــــــــــة**	
	- المتطلبات الاجبارية	14
ثانيا	**متطلبات الكليـــــــــــة**	
	- المتطلبات الاجبارية	45
	- المتطلبات الثقافية العامة (اختياري أ)	6
	- المتطلبات الثقافية العامة (اختياري ب)	6
	- المتطلبات الاختيارية (اختياري ج)	6
ثالثا	**متطلبات التخصص الرئيســي**	
	- قسم الهندسة المعمارية	87
	- قسم الهندسة المدنية	61
	- قسم الهندسة الكهربية (شعبة اتصالات وحاسبات)	64
رابعا	**متطلبات التخصص الفرعـــي**	
	- قسم الهندسة المعمارية	10
	- قسم الهندسة المدنية	36
	- قسم الهندسة الكهربية (شعبة اتصالات وحاسبات)	33
خامسا	**اختيارات حرة من الكلية وغيرها من كليات الجامعة أو تخصص فرعي 2**	6
	إجمالي الساعات المعتمدة	180

Nahda University
NUB
جامعة النهضة

مادة [7]: الدرجات العلمية التي تمنحها الكلية

- تمنح الجامعة بناءً على توصية مجلس الكلية وموافقة مجلس الجامعة درجة البكالوريوس في أحد التخصصات التالية:
  - الهندسة المعمارية.
  - الهندسة المدنية.
  - الهندسة الكهربية (شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات).

- عند موافقة الجهات المختصة ، تطرح الكلية برامج دراسية في الدراسات العليا (درجة الدبلوم ودرجة الماجستير ودرجة الدكتوراه) في مجالات تخصص الكلية.

مادة [8]: تغيير التخصص

يمكن للطالب تغيير تخصصه بناء على رغبته أو بقرار من الجامعة طالما لم ينجز بنجاح الساعات المعتمدة المطلوبة للانتهاء من المستوى الثالث. ويتطلب التغيير موافقة كلا من مجلس القسم الذي يطرح التخصص الجديد المرغوب فيه ومجلس الكلية ويطبق على الطالب متطلبات الدرجة العلمية المبينة في اللائحة في سنة الموافقة على تغيير التخصص. وفي حالات خاصة وعند الضرورة يمكن تغيير التخصص في بداية المستوى الرابع للطالب وبموافقة رئيس الجامعة.

مادة [9]: الفصل من الكلية أو التخصص

1. يفصل الطالب من الكلية أو التخصص إذا أخفق في رفع الإنذار الأكاديمي خلال المدة المحددة لذلك ويستثنى من ذلك الطالب المقيد في المستوى الأخير من برنامجه الدراسي.
2. يجوز للطالب المفصول من الكلية أو التخصص انتقاله إلى كلية أخرى أو تخصص آخر في نفس الكلية وفقاً لشروط الانتقال المعمول بها ، و إذا لم يتم قبوله حسب شروط الانتقال يفصل من الجامعة.
3. تتولى الكلية أو القسم العلمي المشرف على التخصص المنتقل إليه حساب الساعات المعتمدة التي درسها في تخصصه السابق التي تدخل ضمن برنامج الدراسة في تخصصه الجديد ويعد له سجل دراسي جديد مع الاحتفاظ بالسجل السابق.

مادة [10]: إعادة قيد الطالب بالكلية

1. يتم إعادة القيد دراسياً بالكلية بموافقة مجلس الكلية والمجلس الأكاديمي بعد أخذ رأي المرشد الأكاديمي ومجلس القسم وأستنفاذ الطالب الأنذارات الأكاديمية.
2. يسدد الطالب رسم إعادة القيد الذي يحدده مجلس الجامعة على أن يتحول إلى طالب نظامي مرة أخرى عند انتفاء سبب فصله من الكلية.
3. يسجل الطالب في ترم إعادة القيد عبء دراسي طبقاً لآخر معدل تراكمي عام قبل إعادة القيد.

مادة [11]: طالب حالات خاصة

يجوز اعتبار شخص ما طالب حالات خاصة وذلك للسماح له بتنمية مهاراته ومعارفه المهنية أو الخاصة أو العامة بدراسة مقررات تطرحها الكلية أو لدراسة مقررات بهدف تحويلها إلى برنامجه الدراسي في كلية أو معهد علمي عالٍ مقيداً فيه خارج الجامعة وبموافقة الجهة المقيد بها للدراسة.

ولا يعتبر طالب الحالات الخاصة طالباً مقيداً بالجامعة ولا يسمح له بدراسة جميع متطلبات برنامج دراسي تطرحه الجامعة ولكن عدد محدد من المقررات.

ويحدد مجلس الجامعة شروط السماح بوضع طالب حالات خاصة ونظام الدراسة الذي يسرى عليه والرسوم والمصروفات الدراسية وغيرها من الأمور التنظيمية.

Nahda University NUB جامعة النهضة

مادة [12]: المنح الدراسية

تقدم الجامعة منحاً دراسية للطلبة المتفوقين والطلبة الذين يواجهون ظروفاً خاصة طارئة وفقاً للنظام الذي يحدده مجلس الجامعة ويعتمده مجلس الأمناء.

مادة [13]: تأديب الطلاب

ينطبق في شأن تأديب الطلاب الأحكام الواردة في قانون رقم 12 لسنة 2009 للجامعات الخاصة والأهلية وقانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972 ولائحته التنفيذية وقرارات مجلس الجامعة.

مادة [14]: الانسحاب من الكلية

يمكن للطالب ترك الكلية لأي سبب من الأسباب وسحب ملفه منها ، ويحدد مجلس الجامعة قواعد التعامل مع الرسوم والمصروفات الدراسية المتعلقة بهذا الشأن.

Nahda University جامعة النهضة

الباب الثالث : القواعد المنظمة للجامعة

مادة [15]: شروط القبول

تقبل الكلية الحاصلين على شهادة الثانوية العامة المصرية (القسم العلمي رياضيات) أو ما يعادلها ، وفقاً للقواعد التي يضعها المجلس الأعلى للجامعات ويقرها الوزير المختص بالتعليم العالي وعلى أن يثبت الكشف الطبي صلاحية الطالب لمتابعة الدراسة.

مادة [16]: تحويل الطلاب ونقل قيدهم

يجوز تحويل ونقل الطلاب إلى الكلية من كليات جامعية أو معاهد عليا مناظرة أو غير مناظرة بشرط الحصول على الحد الأدنى لمجموع الدرجات الذي قبلته الكلية في سنة حصول الطالب على الثانوية العامة أو ما يعادلها أو في عام التحاقه بالكلية أيهما أفضل له ، وبما لا يتعارض مع القواعد والضوابط التي يقرها مجلس الجامعة والمجلس الأعلى للجامعات الخاصة والأهلية.

مادة [17]: النقل من كلية مناظرة أو غير مناظرة

يجوز نقل قيد الطالب إلى الكلية من الكليات الجامعية المناظرة أو غير المناظرة بشرط أن يكون حاصلاً على الحد الأدنى لمجموع الدرجات الذي قبلته الكلية في سنة حصوله على الثانوية العامة أو ما يعادلها أو في عام التحاقه بالكلية أيهما أفضل له، وذلك بموافقة عميد الكلية ، وفي هذه الحالة يكون قيد الطالب في المستوى الدراسي الذي يتناسب مع عدد الساعات المعتمدة التي تم اعتمادها ضمن خطته الدراسية الجديدة.

مادة [18]: قبول مستنفدي مرات الرسوب

يجوز أن يقبل بالكلية الطلاب الذين استنفدوا مرات الرسوب في الكليات والمعاهد العليا وفقاً للقواعد التالية:

1. أن يكون الطالب مقيداً بالكلية أو المعهد العالي في السنة الدراسية السابقة عن السنة التي يلتحق بها في الكلية.
2. أن يكون الطالب حاصلاً في شهادة الثانوية العامة أو ما يعادلها على مجموع الدرجات الذي قبلته الكلية في سنة حصوله على الثانوية العامة أو ما يعادلها أو في عام التحاقه بالكلية أيهما أفضل للطالب.
3. يكون التحاق هؤلاء الطلاب بالمستوى الأول مستجدين مع إمكانية إعفائهم من إعادة دراسة المقررات السابق نجاحهم فيها بتقدير C على الأقل والمعادلة لمقررات ضمن البرنامج الملتحق به، ويكون ذلك بقرار من المجلس الأكاديمي بناء على اقتراح عميد الكلية.

مادة [19]: التحويل من الكليات العسكرية

مع عدم الاخلال بشروط القبول بالكلية ، يجوز نقل قيد الطلاب المفصولين بغير الطريق التأديبي من الكليات العسكرية وكلية الشرطة لعدم الصلاحية للحياة العسكرية أو المفصولين لاستنفاد مرات الرسوب، بالكلية كطلاب مستجدين بالمستوى الأول بشرط أن يكون الطالب حاصلاً على مجموع الدرجات الذي قبلته الكلية في سنة حصوله على المؤهل أو سنة الفصل أيهما أفضل للطالب.

مادة [20]: القيد وإعادة القيد

يجوز قيد وإعادة قيد الطالب في الحالات التالية:

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

مادة [21]: نظام الدراسة

1. تتم الدراسة بالكلية بنظام الساعات المعتمدة وتبين اللائحة مقررات الدراسة وتوزيعها على المستويات الدراسية المختلفة وعدد الساعات المعتمدة لكل مقرر وكذلك توزيع المقررات على مستويات الدراسة المختلفة وكذلك الوصف المختصر لمحتوى كل مقرر.
2. تحدد مجالس الأقسام العلمية المختصة المحتوى العلمي لكل مقرر ويصدر باعتماده قرار من مجلس الكلية وذلك في ضوء التطور المستمر للمقررات الدراسية طبقاً للإضافات العلمية والتكنولوجية الجديدة ، وتتم مراجعة المحتوى العلمي بواسطة لجان متخصصة على فترات يحددها مجلس الكلية.

مادة [22]: مدة الدراسة

مدة الدراسة النمطية خمس سنوات جامعية مقسمة إلى عشرة فصول دراسية ، وذلك للحصول على درجة البكالوريوس وفقاً لنظام الساعات المعتمدة ، ويمكن للطالب ذي الظروف الخاصة إنهاء برنامج دراسته في مدة لا تتعدى ضعف المدة النمطية. كما يجوز التخرج قبل مرور خمس سنوات إذا أتم الطالب اجتياز المقررات وعدد الساعات المعتمدة المطلوبة للتخرج.

مادة [23]: أدوار التخرج

تكون أدوار التخرج ثلاثة في السنة الواحدة على النحو التالي:

1- دور يوليو 2- دور سبتمبر 3- دور فبراير

مادة [24]: لغة الدراسة

لغة الدراسة هي اللغة الانجليزية.

مادة [25]: العام الدراسي والفصول الدراسية

1. يتكون العام الدراسي من الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني ، والفصل الصيفي (الثالث) وهو اختياري للطالب والكلية على حد سواء.
2. تكون مدة كل من الفصلين الأول والثاني (15) أسبوعاً دراسياً بما فيها الامتحانات ، أما الفصل الصيفي فتكون مدته (8) أسابيع دراسية مضاعفة بما فيها الامتحانات.

مادة [26]: المستوى الدراسي للطالب

يصنف الطلاب المقيدون بالكلية إلى مستويات دراسية (المستوى الأول ، المستوى الثاني ، المستوي الثالث ، المستوى الرابع و المستوى الخامس) على أساس مجموع عدد الساعات المعتمدة التي أنجزها الطالب بنجاح وذلك على النحو التالي:

رقم المستوى	عدد الساعات المعتمدة التي تم إنجازها	اسم المستوى
المستوى الأول	حتى 36 ساعة معتمدة	Freshman
المستوى الثاني	أكثر من 36 ساعة معتمدة حتى 72 ساعة معتمدة	Sophomore
المستوى الثالث	أكثر من 72 ساعة معتمدة حتى 108 ساعة معتمدة	Junior
المستوى الرابع	أكثر من 108 ساعة معتمدة إلى 144 ساعة معتمدة	Senior-1
المستوى الخامس	أكثر من 144 ساعة معتمدة إلى 180 ساعة معتمدة	Senior-2

Nahda University NUB جامعة النهضة

مادة [27]: الإرشاد الأكاديمي

يكون لكل طالب مرشد أكاديمي يتولى تخطيط برنامجه الدراسي والإشراف على تنفيذه ومتابعة أدائه ومساعدته في حل مشاكله الدراسية وذلك من بدء التحاقه حتى تخرجه.

مادة [28]: العبء الدراسي

العبء الدراسي هو مجموع الساعات المعتمدة التي يسمح للطالب بتسجيلها في الفصل الدراسي الواحد بحيث يكون:

1. الحد الأدنى للساعات المعتمدة التي يدرسها الطالب في كل من الفصل الدراسي الأول والثاني هو 12 ساعة معتمدة فيما عدا حالات التخرج أو التعثر وبموافقة المجلس الأكاديمي بناء على توصية المرشد الأكاديمي وموافقة رئيس مجلس القسم وعميد الكلية إذا كان لديه عذر مقبول.
2. يسمح للطالب بتسجيل 18 ساعة معتمدة في كل من الفصل الدراسي الأول والثاني.
3. الحد الأقصى للساعات المعتمدة التي يدرسها الطالب في كل من الفصل الدراسي الأول والثاني 21 ساعة معتمدة وذلك للطلاب الذين يحققون معدلاً تراكمياً عالياً لا يقل عن 3.3.
4. يجوز للطالب أن يسجل ثلاث ساعات معتمدة إضافية عن الحد الأقصى في الحالات التالية:
   - إذا كان معدله التراكمي (3.30 أو أعلى).
   - أن يكون الطالب في المستوى الدراسي الثاني أو أعلى.
   - إذا كان تخرجه يتوقف على ذلك.
5. بالنسبة للفصل الصيفي يكون الحد الأقصى لعدد الساعات التي يسمح للطالب بتسجيلها 9 ساعات معتمدة ويزاد هذا الحد إلى 12 ساعات معتمدة لحالات التخرج فقط.

مادة [29]: التسجيل

على الطالب أن يقوم بالتسجيل للفصل الدراسي وفقاً للتقويم الجامعي وبموافقة المرشد الأكاديمي.
وتعد الجامعة التقويم الجامعي السنوي وتعلنه للطلاب والجهات المختلفة بالجامعة وكذلك على الموقع الالكتروني للجامعة على شبكة الانترنت.

مادة [30]: التسجيل المتأخر

يحدد التقويم السنوي للجامعة بداية تسجيل الطلاب للمقررات الدراسية قبل بداية الفصل الدراسي ، ويجوز أن يسجل الطلاب خلال الأسبوع الأول من بدء الدراسة بشرط موافقة المرشد الأكاديمي وعميد الكلية.
كما يجوز لعميد الكلية الموافقة على تسجيل الطالب قبل نهاية الأسبوع الثاني من الدراسة إذا ما قبل عذر الطالب عن التأخير وبعد موافقة المرشد الأكاديمي.
وفي حالة تقدم الطالب للتسجيل بعد بداية الفصل الدراسي يوقع على الطالب رسم التسجيل المتأخر الذي يحدده مجلس الجامعة.

مادة [31]: المتطلب السابق PREREQUISITE

المتطلب السابق هو مقرر يشترط استكماله لدراسة مقرر لاحق وتنطبق عليه الشروط التالية:

أ. لا يجوز للطالب أن يدرس مقرراً ما قبل أن يدرس متطلبه السابق.
ب. يجوز للطالب أن يسجل مقرراً واحداً متزامناً مع متطلبه السابق في حال أن تخرجه يتوقف على ذلك وذلك بعد موافقة المرشد الأكاديمي وعميد الكلية.

مادة [32]: الإضافة والحذف والأنسحاب من مقرر

1. بعد موافقة المرشد الأكاديمي ، يمكن للطالب إضافة مقرر أو أكثر خلال الأسبوع الأول والثاني من بدء الدراسة مع مراعاة الحد الأقصى للعبء الدراسي الفصلي.

Nahda University NUB جامعة النهضة

2. يجوز للطالب أن يحذف تسجيل مقرر أو أكثر بعد موافقة المرشد الأكاديمي وأستاذ المقرر خلال فترة لا تتعدى نهاية الأسبوع الرابع من بدء الدراسة مع مراعاة الحد الأدنى للعبء الدراسي الفصلي وفي هذه الحالة لا تسجل المقررات التي حذفها في السجل الدراسي للطالب.
3. يجوز للطالب أن ينسحب من التسجيل في مقرر أو أكثر بعذر يقبله مجلس الكلية بعد الأسبوع الرابع وحتى نهاية الأسبوع العاشر مع مراعاة الحد الأدنى للعبء الدراسي الفصلي وفي هذه الحالة تسجل المقررات التي تم الانسحاب منها في السجل الدراسي للطالب وبتقدير منسحب.

مادة [33]: الانقطاع عن الدراسة

1. يعتبر الطالب منقطعا عن الدراسة إذا لم يسجل في فصل دراسي أو انسحب من جميع المقررات التي سجلها خلال الفصل الدراسي. ويمكن للطالب الانقطاع عن الدراسة لمدة لا تزيد عن ثلاثة فصول دراسية بعذر يقدم قبل أو خلال الفصل الدراسي يقبله مجلس الكلية يواصل بعده الدراسة.
2. إذا انقطع الطالب أربعة فصول بدون عذر يقبله مجلس الكلية يفصل من الكلية بناء على موافقة مجلس الكلية واعتماد رئيس الجامعة. وفى جميع الأحوال يسدد الطالب رسم وقف قيد يحدده مجلس الجامعة.

Nahda University NUB جامعة النهضة

الباب الرابع: أحكام المقررات

مادة [34]: كيفية حساب تقدير المقررات عند إعادتها

يسمح للطالب أن يعيد المادة في الحالات الآتية:

- إذا رسب في المادة.
- لتحسين الدرجة.
- لتحسين المعدل التراكمي ليصبح 2 أو أكثر حتى يتمكن من التخرج.

في حالة الإعادة الأولى: يتم قيد درجة الاعادة للطالب ببيان الحالة ويتم احتسابها بالمعدل التراكمي ولا يتم رفع النتيجة الأولى من بيان الحالة ولكن لا يعتد بالدرجة في إحتساب المعدل التراكمي.

في الإعادات التالية: يتم قيد درجة الاعادة للطالب ببيان الحالة ويتم احتسابها بالمعدل التراكمي ولا يتم أي تغيير في رصد أو احتساب لنتيجة الطالب بالمرة الأولى.

مادة [35]: مقرر الاستماع

يجوز للطالب وبموافقة المرشد الأكاديمي وعميد الكلية إن يدرس مقرراً او أكثر مستمعا. وفى هذه الحالة تدخل الساعات المعتمدة للمقرر في حساب العبء الدراسي ويمنح درجة "مستمع" ولا يدخل المقرر في حساب معدله الفصلي أو التراكمي.

مادة [36]: قواعد الحضور والغياب

لا يجب أن تقل نسبة مرات حضور الطالب في أي مقرر عن 75% من عدد الساعات النظرية والعملية أو التطبيقية للمقرر خلال الفصل الدراسي. وفى حالة تجاوز الطالب لنسبة غياب 25% من إجمالي ساعات المقرر، يعتبر راسباً فيه إلا إذا كان هذا التغيب بعذر يقبله مجلس الكلية بعد أخذ رأى مجلس القسم العلمي المختص وفي هذه الحالة يعتبر الطالب منسحبا من المقرر ويتعين عليه إعادة تسجيله.

مادة [37]: إجراءات الامتحانات

تجرى الاختبارات في ضوء القواعد والإجراءات العامة التي يحددها مجلس الجامعة لكافة مراحل الاختبار ، وتعد الكلية إجراءاتها بما يتناسب مع طبيعة الدراسة بها على أن تعتمد من مجلس الجامعة بناء على موافقة المجلس الأكاديمي.

مادة [38]: التغيب عن الاختبارات

1. إذا تغيب الطالب عن اختبار منتصف الفصل الدراسي بعذر يقبله عميد الكلية بناء على ما قدمه من مستندات تثبت عذره خلال أسبوع من تاريخ الاختبار يجوز بموافقة العميد إجراء اختبار تعويضي للطالب.
2. كل طالب يتغيب عن اختبار نهاية الفصل الدراسي بعذر يقبله مجلس الكلية تعدل درجته من **غائب إلى غير مكتمل** على أن يكون تقديم العذر خلال أسبوع من تاريخ الاختبار وتطبق أحكام استكمال متطلبات المقرر الخاصة بتقدير غير مكتمل في هذه اللائحة وبشرط إقرار أستاذ المقرر بجدية الطالب وحصوله على الدرجة اللازمة للنجاح في الأعمال الفصلية وعدم تجاوزه نسبة الغياب المسموح بها.

الباب الخامس: نظام حساب الدرجات

مادة [39]: نظام تقويم الطالب في المقرر

1. الدرجة النهائية لكل مقرر هي المجموع الكلى لدرجات الطالب في الأعمال الفصلية والاختبارات العملية واختبار منتصف الفصل الدراسي واختبار نهاية الفصل الدراسي حيث يتم تقييم عمل الطالب بصفة مستمرة خلال الفصل الدراسي.
2. تمثل أعمال الفصل الدراسي جزءاً من الدرجة النهائية وتتمثل في الاختبارات الدورية والتمارين النظرية والعملية والبحوث والانتظام في حضور المحاضرات والدروس العملية ، بينما يشكل اختبار آخر الفصل الدراسي 60 % من الدرجة النهائية علي الأكثر.
3. وقد تقسم الدرجات بين اختبارات تحريرية وشفهية وأعمال بحثية طبقاً لطبيعة المقرر كما هو موضح بالجدول التالي.
4. ويجوز تقييم درجة الطالب في المقررات التطبيقية مثل المشروع والمقررات البحثية (قاعة البحث والحلقة النقاشية) بدون عقد اختبار تحريري لنهاية الفصل الدراسي ، ويتم عقد اختبار شفوي يتضمن تقييم التقرير المقدم من الطالب والأعمال العلمية المنفذة من خلال لجنة مناقشة تتكون من عضوين من هيئة التدريس بالجامعات على أن يكون أحدهما على الأقل من خارج الجامعة بالإضافة إلى مشرف المشروع.
5. يجب أن يحصل الطالب على 50% على الأقل من مجموع الدرجات لاجتياز المقرر وبشرط أن يكون ناجحاً في اختبار نهاية الفصل بحصوله على 25 % من درجة الامتحان النهائي كحد أدنى للنجاح في المقرر

المقـــرر	توزيع درجـــات المقرر				
	اختبار منتصف الفصل	أعمال السنة	الاختبار العملي	اختبار نهاية الفصل الدراسي	إجمالي الدرجات
المقرر النظري	20	20	-	60	100
*مقررات يشرف عليها قسم الهندسة المعمارية	20	30	-	50	100
**المقرر العملي	20	15	15	50	100
***المقرر العملي	20	20	10	50	100
تطبيقات الحاسب في العمارة CAP 514	15	15	20	50	100
مقرر المشروع	-	50	-	50	100

*مقررات يشرف عليها قسم الهندسة المعمارية: وتشمل المقررات التالية:

DRW 114, DRW 124, BLD 215, TFR 212, SCP 211, AHT 214, AHT 224, AHT 314, AHT 324, BLD 215, BLD 225, BLD 315, WDR414, WDR424, ENV 325, ACO 326, DAR 223, DAR 313, DAR 323, DAR 413, DAR 423, DAR 513, URB 312, PLA 327, HOS 511, LEG 421, AIR 416, ARC 212, CRA 417, ECB 418, ATI 419, MBD 425, FES 426, DIN 515, SUS 516, URB 517, CUR 518, DEX 521

**المقرر العملي : ويشمل المقررات التالية:

BMT 227, SRV 222, MEL 315, DLC 312, DEV 322, MIC 323, PHY 112, PHY 122, CHE 123, CSK 116, MCN 526

***المقرر العملي : باقي المقررات العملية.

Nahda University NUB جامعة النهضة

مادة [40]: نظام النقاط GRADING SYSTEM

1. يكون نظام حساب تقديرات المقررات بنظام النقاط والمكافىء بالنسبة المئوية والتقديروفقاً للجدول التالي:

رمز التقدير	نقاط التقدير	النسبة المئوية المكافئة %	التقدير المكافى
A	4.0	100 - 90	ممتاز
A-	3.7	85 - أقل من 90	
B+	3.3	80 – أقل من 85	جيد جداً
B	3.0	75 – أقل من 80	
B-	2.7	70 – أقل من 75	جيد
C+	2.3	65 – أقل من 70	
C	2.0	60 – أقل من 65	مقبول
C-	1.7	56 – أقل من 60	
D+	1.3	53 - اقل من 56	
D	1.0	50 – أقل من 53	
F	0.0	صفر – أقل من 50	راسب

2. متوسط نقاط التقدير: GPA

أ. يتم حساب متوسط نقاط التقدير GPA للفصل الدراسي الواحد عن طريق الحصول علي حاصل ضرب نقاط التقدير في عدد الساعات المعتمدة لكل مقرر لينتج ما يسمي بالنقاط النوعية ، ثم يتم قسمة مجموع النقاط النوعية علي مجموع الساعات المعتمدة للمقررات التي تدخل نقاطها في حساب متوسط التقدير.

متوسط نقاط التقدير = مجموع النقاط النوعية ÷ مجموع الساعات المعتمدة للمقررات التي تدخل نقاطها في حساب متوسط نقاط التقدير.

ب. للحصول علي متوسط نقاط التقدير التراكمي CGPA، يتم قسمة مجموع النقاط النوعية علي مجموع الساعات المعتمدة للمقررات التي تدخل نقاطها في حساب متوسط نقاط التقدير التراكمي وذلك لجميع الفصول الدراسية. ويتم تحديد العبء الدراسي للطالب في أي فصل دراسي (باستثناء الفصل الدراسي الصيفي) بناءً علي قيمة متوسط نقاط التقدير التراكمي CGPA وليس علي قيمة متوسط نقاط التقدير GPA للفصل الدراسي السابق.

ملحوظة: يتم تقريب الرقم العشري الثالث لمتوسط نقاط التقدير التراكمي لتشمل رقمين عشريين فقط وفقاً للقواعد الحسابية للمتعارف عليها أو وفقاً لما تحدده اللوائح المعتمدة للجامعات.

مادة [41]: تقديرات لا تدخل في حساب المعدل التراكمي للطالب:

التقدير	وصف التقدير
P or F	ناجح او راسب
I	غير مكتمل
W	منسحب
AU	استماع
FW	محروم
FX	غياب بعذر مقبول

مادة [42]: المقرر غير المكتمل (I)

1. إذا لم يستطع الطالب ، وفي أضيق الحدود ، استكمال المتطلبات الدراسية لمقرر معين بنهاية الفصل الدراسي يعطى الطالب درجة "غير مكتمل" ويقوم القائم بتدريس المقرر بتعبئة نموذج غير مكتمل محدداً فيه سبب أو أسباب إعطائه لهذه الدرجة والتكليفات التي لم يستكملها الطالب والواجبات المطلوبة من الطالب لاستكمال المقرر وتعديل الدرجة.
2. على الطالب أن يستكمل ما طلب منه خلال أسبوع من إنتهاء آخر امتحان في نفس الفصل الدراسي وإلا حصل على تقدير راسب في المقرر.

مادة [43]: مقررات التخرج و طرحها و تعارضها

إذا توقف تخرج طالب على مقرر غير مطروح في الفصل الدراسي الذي يتخرج فيه أو تعارض مع مقرر إجباري مطروح في نفس الفصل ، يجوز دراسته مع محاضر المقرر بعد موافقة المرشد الأكاديمي ورئيس مجلس القسم وعميد الكلية ويتم تطبيق نظام التقويم لأداء الطالب في المقرر المعتمد من رئيس مجلس القسم والمشتمل على إجراء الاختبارات وغيرها من الواجبات والتكليفات المعمول بها والمطلوبة لاجتياز المقرر بنجاح.

Nahda University NUB جامعة النهضة

مادة [44]: الإنذار الأكاديمي

1. الطالب الذي يحصل على معدل تراكمي إجمالي CGPA أقل من 2.00 في أي فصل دراسي يوضع على قائمة الإنذار الأكاديمي ، ولا يحتسب الفصل الدراسي الأول لالتحاقه بالجامعة والفصل الصيفي ضمن الفصول التي ينذر عليها الطالب.
2. يخطر الطالب بوضعه على قائمة الإنذار الأكاديمي بخطاب مسجل على عنوان إقامته المسجل بملفه موضحاً فيه موقفه الأكاديمي وما يجب عليه أن يفعله بالتشاور مع عميد شئون الطلاب ومرشده الأكاديمي.
3. على الطالب إزالة مفعول الإنذار الأكاديمي في مدة أقصاها فصلان دراسيان من تاريخ الإنذار وذلك برفع معدله التراكمي إلى (2.00) فأعلى ، فإذا استمر على قائمة الإنذار يوضع على قائمة غير المؤهلين.
4. **يسمح للطالب المنذر أكاديمياً أن يسجل:**
   - إذا كان المعدل التراكمي < 1,5 = (9 ساعات معتمدة).
   - إذا كان المعدل التراكمي = 1,5 إلى < 1,75 (12 ساعة معتمدة).
   - إذا كان المعدل التراكمي = 1,75 إلى < 2 (15 ساعة معتمدة).
   - إذا كان المعدل التراكمي = 2 إلى < 3,3 (18 ساعة معتمدة).
   - إذا كان المعدل التراكمي = 3,3 فأكثر (21 ساعة معتمدة).
5. يتولى عميد شئون الطلاب بالتنسيق مع المرشد الأكاديمي تحديد العبء الدراسي المناسب للطلاب الموضوعين على قائمة الإنذار الأكاديمي وتنظيم أسلوب متابعة تقدمهم الدراسي أثناء الفصل الدراسي واتخاذ ما يلزم لإرشادهم لإزالة مفعول الإنذار الأكاديمي.
6. في حالة الطالب الذي وضع تحت الإنذار الأكاديمي لانخفاض معدله التراكمي وحصل على تقدير غير مكتمل في مقرر أو أكثر فلا يسمح له بالتسجيل في مقررات أخرى في الفصل الدراسي التالي إلا إذا تمكن من استكمال المقرر أو المقررات غير المكتملة قبل نهاية فترة التسجيل المتأخر لهذا الفصل الدراسي.

مادة [45]: اعتماد النتائج

يعتمد مجلس الكلية نتائج امتحانات الفصول الدراسية ويعتمد مجلس الجامعة نتائج الامتحانات النهائية للحصول على درجة البكالوريوس أو الليسانس والدرجات الجامعية العليا بناء على اقتراح مجلس الكلية.

مادة [46]: قائمة الشرف

- يوضع اسم الطالب في قائمة شرف عميد الكلية Dean's List إذا لم يقل معدله في الفصل الدراسي السابق عن 3.3 ويكون قد سجل الحد الأقصى للعبء الدراسي ودون الرسوب في أي مقرر.
- يحصل الطالب على مرتبة الشرف إذا تخرج بمعدل تراكمي عام لايقل عن 3 نقاط .
- يسجل في سجل الطالب ما يفيد وضعه في قائمة شرف عميد الكلية ومرتبة الشرف التي حصل عليها عند التخرج.

مادة [47]: أحكام عامة

1. لا يجوز لأي طالب بأن يدعى بعدم علمه بما ورد في المواد السابقة الذكر أو بعدم اطلاعه على النشرات الصادرة عن الجامعة فيما يخصه.
2. مجلس الجامعة هو الجهة المعنية بتفسير هذه المواد.
3. تسري هذه اللائحة على الطلاب المقبولين الجدد بعد اعتمادها ويجوز أن تسوى حالات كل أو بعض الطلاب القدامى والذين يمكن انطباق اللائحة المعدلة عليهم وذلك بعد إجراء المقاصة بناءً على قرار من مجلس الكلية ويعتمد من مجلس الجامعة.
4. يطبق قانون رقم 12 لسنة 2009 للجامعات الخاصة والأهلية وقانون تنظيم الجامعات رقم 49 لسنة 1972 ولائحته التنفيذية وتعديلاتها وقرارات مجلس الجامعة.

Nahda University NUB جامعة النهضة

الباب السادس: الأقسام العلمية / التخصصات الرئيسية

مادة [48]: أختصاص الأقسام العلمية

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

مادة [49]: الأقسام العلمية

تضم الكلية أربعة أقسام علمية علي النحو التالي:

- **تتضمن الكلية الأقسام العلمية الآتية:**

1- **قسم العلوم الأساسية: Basic Sciences Department** (قسم خدمي لا يستقبل طلابا")

هو قسم خدمي لا يقبل طلاباً ويختص بتدريس مقررات الرياضيات والفيزياء والكيمياء الهندسية والميكانيكا واللغة الانجليزية.

2- **قسم الهندسة المعمارية: Architectural Engineering Department**

يختص بتدريس جميع المقررات الخاصة بقسم الهندسة المعمارية وتشمل تاريخ ونظريات العمارة وعلوم وتكنولوجيا البناء وعلوم البناء والتصميم المعماري والتخطيط والتصميم العمراني وتنسيق المواقع ومشروع التخرج. يختص القسم أيضاً بعمل الابحاث والدراسات المتخصصة في مجال الهندسة المعمارية. يحصل الطالب علي درجة البكالوريوس في الهندسة المعمارية بعد الانتهاء ويحدد في الشهادة مجال مشروع التخرج.

3- **قسم الهندسة المدنية: Civil Engineering Department**

يختص بتدريس جميع المقررات الخاصة بمجال الهندسة المدنية وتشمل مقررات الهندسة الانشائية (تحليل وميكانيكا المنشآت ، تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة وسابقة الاجهاد، تصميم المنشآت المعدنية ، تصميم المباني العالية و مباني الحوائط الحاملة ، خواص واختبار المواد ، مقاومة المواد وضبط الجودة ، جيولوجيا ، ميكانيكا التربة وهندسة الأساسات ، هندسة التشييد وادارة المشروعات ، ديناميكا الإنشاءات وهندسة الزلازل ، تصميم الكباري ، ترميم وتدعيم المنشآت) وكذلك مقررات الاشغال العامة (الموارد المائية ، معالجة وادارة المياه ، المساحة الهندسية ونظم المعلومات الجغرافية ، الهندسة البيئية و الصحية ، الرسم المدني ، هندسة الطرق والنقل ، نظم وشبكات الري ، هندسة الموانى) ومشروع التخرج . ويختص القسم أيضاً بعمل الابحاث والدراسات المتخصصة في مجال الهندسة المدنية بتخصصاته المختلفة ، ويحصل الطالب بعد الانتهاء من دراسة المقررات الواردة باللائحة (بما ما يعادل 180 ساعة معتمدة) علي درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية (شعبة مدني عام) ويحدد في الشهادة تخصص مشروع التخرج.

Nahda University NUB جامعة النهضة

4- قسم الهندسة الكهربية: Electrical Engineering Department
(شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات Communication & Computer Engineering)

يختص بتدريس جميع المقررات الخاصة بقسم الهندسة الكهربية (شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات) وتشمل مقررات هندسة الالكترونيات والاتصالات (أساسيات الهندسة الكهربية ، الدوائر والقياسات الإلكترونية ، هندسة إلكترونية ، الدوائر المتكاملة ، المشغلات والمتحكمات الدقيقة وتطبيقاتها ، موجات كهرومغناطيسية ، الاتصالات الكهربية ، الكترونيات القوي ، معالجة الإشارات) وهندسة الحاسبات والنظم (تنظيم الحاسبات ، برمجيات الحاسب ، شبكات الحاسبات ، قواعد البيانات وتطبيقاتها ، هندسة النظم ، التحكم الألى ، الذكاء الصناعي وتطبيقاته) ومشروع التخرج. يختص القسم أيضاً بعمل الابحاث والدراسات المتخصصة في مجال هندسة الاتصالات والحاسبات. يحصل الطالب بعد الانتهاء من دراسة المقررات الواردة باللائحة (180 ساعة معتمدة) علي درجة البكالوريوس في الهندسة الكهربية (شعبة هندسة الاتصالات والحاسبات) ويحدد في الشهادة مجال مشروع التخرج.

5- التخصصات التي قد تطرحها الكلية.

الباب السابع: الهيكل العام للبرنامج الدراسي

الهيكل العام للبرنامج الدراسي
180 Credit Hours

البند	مجموعة المقررات	عدد الساعات المعتمدة
أولا	متطلبات الجامعة	
	المتطلبات الإجبارية	14
ثانيا	متطلبات الكلية	
	المتطلبات الإجبارية	45
	المتطلبات الثقافية العامة (اختياري أ)	6
	المتطلبات الثقافية العامة (اختياري ب)	6
	المتطلبات الاختيارية (اختياري ج)	6
ثالثا	متطلبات التخصص الرئيسي	
	قسم الهندسة المدنية	61
	قسم الهندسة المعمارية	87
	قسم الهندسة الكهربية (شعبة اتصالات وحاسبات)	64
رابعا	متطلبات التخصص الفرعي	
	قسم الهندسة المدنية	**36**
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اجباري)	9
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري أ)	21
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري ب)	6
	قسم الهندسة المعمارية	**10**
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري أ)	4
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري ب)	6
	قسم الهندسة الكهربية (شعبة اتصالات وحاسبات)	**33**
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اجباري)	24
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري أ)	3
	متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري ب)	6
خامسا	اختيارات عامة حرة (ذلك لاستكمال عدد الساعات المتطلبة للتخرج)	6
	إجمالي الساعات المعتمدة	180

Nahda University
NUB
جامعة النهضة

متطلبات الجامعة الاجبارية لجميع التخصصات بالكلية

جميع طلاب الكلية All Faculty Students

14 ساعة معتمدة

م	المادة		الكود	الساعات المعتمدة	متطلبات سابقة
1	لغة إنجليزية-1	English-1	ENG111	1	-
2	لغة إنجليزية-2	English- 2	ENG112	1	ENG111
3	لغة إنجليزية-3	English-3	ENG113	2	ENG112
4	حقوق الإنسان	Human Rights	HUM101	3	
5	التفكير العلمي	Scientific Thinking	REM101	3	-
6	أخلاقيات المهنة	Professional Ethics	ETS401	1	-
7	مبادئ الإدارة العامة	Principles of General Management	MGT101	3	-
	المجموع			14	

في حال إعفاء الطالب من مقرر أو أكثر من مقررات اللغة الإنجليزية بناء على نتيجة اختبار تحديد المستوى يكون عليه اختيار مقرر من كليات الجامعة أو مقرر بديل من المتطلبات الثقافية العامة (اختياري أ) أو (اختياري ب) لاستكمال الساعات المعتمدة لمتطلبات الجامعة.

Faculty of Engineering Requirements (Compulsory Courses)
متطلبات كلية الهندسة المقررات الإجبارية

Total: 45 Credit hrs

Code	Course Title	Cr.hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
MTH 111	Mathematics 1	3	2	2	–	–	رياضيات 1
MTH 121	Mathematics 2	3	2	2	–	MTH 111	رياضيات 2
STA 321	Statistics& Probability Theory	3	2	2	–	–	احصاء ونظرية احتمالات
PHY 112	Physics 1	3	2	1	2	–	فيزياء 1
PHY 122	Physics 2	3	2	1	2	PHY 112	فيزياء 2
MEC 113	Mechanics 1	3	2	2	–	–	ميكانيكا 1
MEC 126	Mechanics 2	3	2	2	–	MEC 113	ميكانيكا 2
CHE 123	Engineering Chemistry	3	2	1	2	–	كيمياء هندسية
CSK 116	Computer Skills	3	2	-	3	-	مهارات الحاسب الآلي
EVI 412	Environmental Impact of Projects	2	2	–	–	–	الأثر البيئي للمشروعات
DRW 114	Engineering Drawing & Projection-1	2	1	3	–	–	الرسم الهندسي والإسقاط-1
DRW 124	Engineering Drawing & Projection-2	2	1	–	3	DRW 114	الرسم الهندسي والإسقاط-2
HET 115	History of Engineering &Technology	1	1	–	–	–	تاريخ الهندسة والتكنولوجيا
MAN 125	Principles of Manufacturing	2	1	1	1	–	مبادئ هندسة التصنيع
PRM 512	Project Management	2	2	1	–	–	إدارة مشروعات
QCS 226	Monitoring & Quality Control Systems	1	1	–	–	–	نظم المراقبة وضبط الجودة
IEN 351	Engineering Economics	2	2	1	–		اقتصاد هندسي
TRW 215	Technical Report Writing	2	1	2	–	–	إعداد التقارير الفنية
FTR 329	Field Training 1	1	–	–	6	–	تدريب ميداني 1
FTR 429	Field Training 2	1	–	–	6	–	تدريب ميداني 2

Nahda University NUB جامعة النهضة

Faculty of Engineering Requirements
General Requirements: (Elective A)
متطلبات كلية الهندسة
المتطلبات الثقافية العامة: (أختيارى أ)
All Faculty Students جميع طلاب الكلية

Select 6 Credit hrs

Code	Course Title	Cr.hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
HUM 112	Music Appreciation	2	2	-	-	-	التذوق الموسيقي
HUM 113	Introduction to the History of Civilizations	2	2	-	-	-	مقدمة فى تاريخ الحضارات
HUM 114	Trends In Contemporary Arts	2	2	-	-	-	الاتجاهات الفنية المعاصرة
HUM 115	Recent Egypt's History	2	2	-	-	-	تاريخ مصر الحديث
HUM 116	Heritage of Egyptian Literature	2	2	-	-	-	التراث الادبي المصري
HUM 117	Arab &Islamic Civilization	2	2	-	-	-	الحضارة العربية والإسلامية
HUM 118	Literary Appreciation	2	2	-	-	-	التذوق الأدبي

Faculty of Engineering Requirements
General Requirements: (Elective B)
متطلبات كلية الهندسة
المتطلبات الثقافية العامة: (أختيارى ب)
All Faculty Students جميع طلاب الكلية

Select 6 Credit hrs

Code	course title	Cr.hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
ARB 111	Arabic Language	2	2		-	-	اللغة العربية
CPS 112	Communication & Presentation Skills	2	1	2	-	-	مهارات الاتصال والعرض
RES 113	Analysis & Research Skills	2	1	2	-	-	مهارات البحث والتحليل
NGO 114	Principles Of Negotiation	2	2	-	-	-	مبادئ التفاوض
ACC 115	Introduction to Accounting	2	2	-	-	-	مقدمة في المحاسبة
BUS 116	Business Administration	2	2	-	-	-	إدارة الأعمال

يمكن للطالب أن يستبدل المتطلبات الثقافية العامة اختياري (أ) أو اختياري (ب) ببرنامج تخصص فرعي توافق عليه الكلية.

Nahda University NUB جامعة النهضة

Faculty of Engineering Requirements
Elective Courses (Elective C)

متطلبات كلية الهندسة
المقررات الاختيارية (اختياري ج)

All Faculty Students جميع طلاب الكلية

Select 6 Credit hrs

Code	Course Title	Cr.hrs	Lec	Ex	lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
CIV 211	Principles of Construction & Building Engineering	2	2	1	-	-	مبادئ هندسة التشييد والبناء
ARC 212	Arts & Architecture	2	2	1	-	-	الفنون والعمارة
ELP 213	Principles of Electrical Engineering	2	2	1	-	-	مبادئ الهندسة الكهربية
ELE 214	Principles of Electronic Engineering	2	2	1	-	PHY 122	مبادئ الهندسة الإلكترونية
MED 215	Principles of Design & Manufacturing Engineering	2	2	1	-	-	مبادئ هندسة التصميم والتصنيع
MEP 216	Principles of Mechanical Power Engineering	2	2	1	-	–	مبادئ هندسة القوي الميكانيكية

الهنسة المدنية Civil Engineering

Civil Engineering Requirements
Major Requirements (Compulsory)

متطلبات الهندسة المدنية
متطلبات التخصص الرئيسي (اجبارى)

Total: 61 Credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
MTH 211	Mathematics 3	3	2	2	-	MTH 121	رياضيات 3
MTH 311	Mathematics 4	3	2	2	-	MTH 211	رياضيات 4
STR 213	Structural Analysis 1	3	2	2	-	-	تحليل انشائى 1
SDM 212	Mechanics of Solids	3	2	2	-	-	ميكانيكا الجوامد
STR 223	Structural Analysis 2	3	2	2	-	STR 213	تحليل انشائي 2
STR 323	Structural Analysis 3	3	2	2	-	STR 223	تحليل انشائي 3
DCS 313	Design of Concrete Structures 1	3	2	2	-	STR 213	تصميم المنشأت الخرسانية 1
DCS 413	Design of Concrete Structures 2	3	2	2	-	DCS 313, STR 223	تصميم المنشأت الخرسانية 2
DST 321	Design of Steel Structures 1	3	2	2	-	STR 213	تصميم المنشأت المعدنية 1
DST 421	Design of Steel Structuresl 2	3	2	2	-	DST 321 STR 223	تصميم المنشأت المعدنية 2
BMT 227	Behavior of Materials	3	2	-	3	-	خواص مواد
CCT 314	Concrete Technology	3	2	-	2	BMT 227	تكنولوجيا الخرسانة
GEO 215	Geology	2	2	1	-	-	جيولوجيا
SOM 322	Soil Mechanics	3	2	-	2	GEO 215	ميكانيكا التربة
FDE 412	Foundation Engineering 1	3	2	2	-	DCS 313, SOM 322	هندسة الاساسات 1
CPM 511	Management of Construction Projects	3	2	2	-	-	ادارة مشروعات التشييد
CDR 214	Civil Drawing	3	1	4	-	-	رسم مدني
SRV 222	Engineering Surveying	3	2	-	2	-	المساحة الهندسية
HYD 315	Hydraulics	3	2	-	2	-	هيدروليكا
HDR 324	Hydrology	2	2	1	-	-	هيدرولوجيا
BLD 215	Building Construction 1	3	1	4	-	-	انشاء معماري 1

Nahda University NUB جامعة النهضة

Civil Engineering Requirements
Minor Requirements (Compulsory)

متطلبات الهندسة المدنية
متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اجبارى)

Total: 9 Credit Hrs.

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
IRR 421	Irrigation Network Engineering	3	2	2	-	HYD 315, HDR 324	هندسة شبكات الرى
ENV 414	Environmental Engineering	3	2	2	-	-	هندسة البيئة
HWY 423	Highway Engineering	3	2	2	-	-	هندسة الطرق السريعة

Minor Requirements (Elective A)

متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختيارى أ)

Select 21 Credit Hrs.

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربيه
DWB 417	Design of Wall Bearing Structures	3	2	2	-	DCS 313	تصميم منشآت حاملة للحوائط
RST 424	Repair & Strengthening of Structures	3	2	2	-	DCS 313, CCT 314	ترميم وتدعيم المنشآت
FDE 512	Foundation Engineering 2	3	2	2	-	FDE 412	هندسة الاساسات 2
DSR 513	Structural Dynamics	3	2	2	-	STR 323	ديناميكا المنشآت
DCS 514	Design of Concrete Structures 3	3	2	2	-	DCS 413	تصميم المنشآت الخرسانية 3
DBR 515	Design of Bridges	3	2	2	-	DST 421 DCS 413	تصميم الكبارى
HRB 516	High Rise Buildings	3	2	2	-	DCS 413 DST 321	المبانى العالية
CNE 518	Construction Engineering	3	2	2	-	-	هندسة التشييد
DIS 418	Design of Irrigation Structures	3	2	2	-	DCS 313 HYD315	تصميم منشآت الرى
GIS 419	Maps, GIS & Remote Sensing	3	2	-	2	SRV 222	الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد
SAN 425	Sanitary Engineering	3	2	2	-	-	الهندسة الصحية
TRN 523	Transportation Engineering	3	2	2	-	-	هندسة النقل
HRB 524	Harbor Engineering	3	2	2	-	FDE 412	هندسة الموانى

Nahda University NUB جامعة النهضة

Minor Requirements (Elective B) — متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختيارى ب)

Select 6 Credit Hrs.

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
PRJ 525	Bachelor Project - Structural Engineering	6	1	10	-	-	مشروع البكالوريوس – الهندسة الإنشائية
PRJ 526	Bachelor Project - Public Works	6	1	10	-	-	مشروع البكالوريوس – أشغال عامة

Architectural Engineering الهندسة المعمارية

Major Requirements متطلبات التخصص الرئيسي (إجباري)

Total: 87 Credit hrs

Code	Course Title	Cr.hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
STR 213	Structural Analysis 1	3	2	2	-	-	تحليل انشائي 1
RCF 311	Reinforced Concrete & Foundations	3	2	2	-	-	خرسانة مسلحة واساسات
DST 321	Design of steel Structures 1	3	2	2	-	STR 213	تصميم المنشآت المعدنية 1
BMT 227	Behavior of Materials	3	2	-	3	-	خواص مواد
SRV 222	Engineering Surveying	3	2	-	2	-	المساحة الهندسية
SAN 322	Sanitary Installations In Buildings	2	2	1	-	-	التركيبات الصحية فى المباني
TFR 212	Visual Training & Freehand Drawing	3	1	4	-	-	تدريب بصري ورسم حر
SCP 211	Sciagraphy & Perspective	3	1	4	-	-	ظل ومنظور
AHT 214	History & Theory of Architecture 1	2	2	-	-	-	تاريخ ونظريات عمارة 1
AHT 224	History & Theory of Architecture 2	2	2	-	-	AHT 214	تاريخ ونظريات عمارة 2
AHT 314	History & Theory of Architecture 3	2	2	-	-	AHT 224	تاريخ ونظريات عمارة 3
AHT 324	History & Theory of Architecture 4	2	2	-	-	AHT 314	تاريخ ونظريات عمارة 4
BLD 215	Building Construction 1	3	1	4	-	-	إنشاء معماري 1
BLD 225	Building Construction 2	3	1	4	-	BLD 215	إنشاء معماري 2
BLD 315	Building Construction 3	3	1	4	-	BLD 225	إنشاء معماري 3
WDR414	Working Drawings 1	3	-	6	-	BLD 315	تصميمات تنفيذية 1
WDR424	Working Drawings 2	3	-	6	-	WDR 414	تصميمات تنفيذية 2
ENV 325	Environmental Control	3	2	2	-	-	تحكم بيئي
ACO 326	Acoustics & Illumination	2	1	2	-	-	صوتيات وإضاءة
DAR 223	Architectural Design 1	3	-	6	-	TFR 212	تصميم معماري 1
DAR 313	Architectural Design 2	3	-	6	-	DAR 223	تصميم معماري 2
DAR 323	Architectural Design 3	3	-	6	-	DAR 313	تصميم معماري 3
DAR 413	Architectural Design 4	3	-	6	-	DAR 323	تصميم معماري 4
DAR 423	Architectural Design 5	3	-	6	-	DAR 413	تصميم معماري 5
DAR 513	Architectural Design 6	3	-	6	-	DAR 423	تصميم معماري 6
URB 312	Landscape & Urban Design	3	1	4	-	-	تنسيق مواقع وتصميم عمراني
PLA 327	History & Theory of Planning	2	2	-	-	-	تاريخ ونظريات تخطيط
HOS 511	Housing	3	2	2	-	-	إسكان
LEG 421	Architectural & Urban Legislations	2	2	-	-	-	تشريعات معمارية وعمرانية
AIR 416	Air Conditioning in Buildings	2	2	1	-	-	تكييف هواء فى المباني
PRJ 513	Project 1	1	-	2	-	DAR 423	مشروع 1
PRJ 522	Project 2	5	-	10	-	PRJ 513	مشروع 2

Nahda University NUB جامعة النهضة

Minor Requirements (Elective A) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (إختياري أ)

Select 4 Credit hrs

Code	Course Title	Cr.hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
CRA 417	Architectural Criticism & Projects Evaluation	2	2	-	-	-	نقد معماري وتقييم مشاريع
ECB 418	Building Economics	2	2	-	-	-	اقتصاديات البناء
ATI 419	Advanced Technical installations	2	2	-	-	-	تركيبات فنية متقدمة فى المباني
MBD 425	Maintenance of Buildings	2	2	-	-	-	تأهيل وصيانة المباني
FES 426	Feasibility Studies of Urban Projects	2	2	-	-	-	دراسات جدوي المشروعات العمرانية

Minor Requirements (Elective B) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (إختياري ب)

Select 6 Credit hrs

Code	Course Title	Cr.hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
CAP 514	Computer Applications in Architecture	3	1	2	3	-	تطبيقات الحاسب في العمارة
DIN 515	Interior Design	3	1	4	-	-	تصميم داخلي
SUS 516	Sustainable Architecture	3	1	4	-	-	العمارة المستدامة
URB 517	Urban Renewal	3	1	4	-	-	تجديد وارتقاء عمراني
CUR 518	Conservation of Urban Heritage	3	1	4	-	-	الحفاظ على التراث العمراني
DEX 521	Execution Documents	3	2	2	-	WDR 424	مستندات التنفيذ

Nahda University NUB جامعة النهضة

Electrical Engineering
الهندسة الكهربية

Major Requirements (Compulsory)
متطلبات التخصص الرئيسي (اجباري)

Total: 64 credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
MTH 211	Mathematics 3	3	2	2	–	MTH 121	رياضيات 3
MTH 311	Mathematics 4	3	2	2	–	MTH 211	رياضيات 4
CIR 212	Electrical Circuits 1	2	2	1	1	PHY 122	دوائر كهربية 1
CIR 222	Electrical Circuits 2	2	2	–	1	CIR 212	دوائر كهربية 2
MEL 315	Electrical Measurements & Testing	3	2	1	2	CIR 212	قياسات واختبارات كهربية
EMT 221	Electrical Materials	3	2	2	–	PHY 122	مواد كهربية
EPW 413	Electrical Power	3	2	2	1	MCH 313	قوى كهربية
EMF 214	Electromagnetic Fields	3	2	2	–	MTH 211	مجالات كهرومغناطيسية
MCH 313	Electrical Machines & Transformers	3	2	2	1	CIR 222, EMF 214	آلات ومحولات كهربية
PWE 421	Power Electronics	3	2	1	1	DEV 322	الكترونيات القدرة
CON 223	Energy Conversion	3	2	2	–	PHY 122, CIR 212	تحويل الطاقة
DLC 312	Digital & Logic Circuits	3	2	1	2	CIR 222	دوائر رقمية ومنطقية
DEV 322	Electronic Devices	3	2	1	2	CIR 222	نبائط الكترونية
ELE 422	Electronics Engineering	3	2	2	1	DEV 322	هندسة الكترونيات
MIC 323	Microprocessors & Applications	3	2	1	2	DLC 312	المعالجة الدقيقة وتطبيقاتها
COM 423	Electrical Communications	3	2	2	1	SIG 324	الاتصالات الكهربية
SIG 324	Signal Analysis	3	2	2	1	CIR 222	تحليل اشارات
ORG 414	Computer Organization & Architecture	3	2	2	–	PRG 314	تنظيم وبنية الحاسب
PRG 314	Computer Programming	3	2	1	2	CSK 116	برمجة الحاسب
NET 417	Computer Networks	3	2	–	2	ORG 414	شبكات الحاسب
MOD 325	Modeling & Simulation of Engineering Systems	3	2	2	1	MTH 211	نمذجة ومحاكاة النظم الهندسية
CTL 416	Automatic Control	3	2	2	1	MOD 325	التحكم الآلي

Nahda University
NUB
جامعة النهضة

Communication & Computer Engineering — هندسة الإتصالات والحاسبات

Minor Requirements (Compulsory) — متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اجباري)

Total: 24 Credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
MTH 411	Mathematics 5	3	2	2	–	MTH 311	رياضيات 5
DCM 511	Digital Communication Systems	3	2	2	1	COM 423	نظم الاتصالات الرقمية
MOB 521	Mobile Communications	3	2	1	2	COM 423	اتصالات المتحركات
DSA 425	Data Structure & Algorithms	3	2	2	–	PRG 314	هياكل البيانات والخوارزميات
SFT 513	Software Engineering	3	2	2	1	DSA 425	هندسة برمجيات
DBS 522	Data Base Systems	3	2	1	2	SFT 513	نظم قواعد البيانات
PRJ 519	Project 1	2	1	2	–		المشروع 1
PRJ 529	Project 2	4	–	4	4	PRJ 519	مشروع 2

Minor Requirements (Elective A) — متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري أ)

Select 3 Credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
AWP 514	Antenna & Wave Propagation	3	2	2	1	EMF 214	هوائيات وانتشار موجات
DSP 515	Digital Signal Processing	3	2	2	1	SIG 324	معالجة الاشارات الرقمية
OPS 516	Operating Systems	3	2	1	2	PRG 314	نظم التشغيل

Nahda University NUB جامعة النهضة

Minor Requirements (Elective B) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري ب)

Select 6 Credit Hrs

Code	Course Title	Cr.Hrs	Lec	Ex	Lab	Prerequisits	اسم المقرر بالعربية
ICD 523	Integrated Circuits Design	3	2	2	1	ELE 422	تصميم الدوائر الإلكترونية المتكاملة
EMB 523	Embedded Systems	3	2	2	–	ELE 422	الأنظمة المدمجة
VLS 525	VLSI Technology	3	2	2	–	ELE 422	تكنولوجيا الدوائر المتكاملة عالية الكثافة
MCN 526	Microcontrollers & Applications	3	2	1	2	MIC 323	المتحكمات الدقيقة وتطبيقاتها
RDR 527	RADAR Systems	3	2	2	–	EMF 214	نظم الرادار
ACO 528	Acoustics	3	2	2	–	PHY 122	صوتيات
COD 531	Information & Coding Theory	3	2	2	–	COM 423	نظرية المعلومات والترميز
OPT 532	Optical Communications	3	2	2	1	COM 423	الاتصالات الضوئية
TEL 533	Telephony Systems	3	2	2	–	COM 423	أنظمة التليفونات
SAT 534	Satellite Communications	3	2	1	2	COM 423	الاتصالات بالأقمار الصناعية
CVS 535	Computer Vision	3	2	2	–	PRG 314	الرؤية بالحاسب
AIN 536	Artificial Intelligence & its Applications	3	2	2	1	SFT 513	الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

Nahda University NUB جامعة النهضة

الباب الثامن : وصف محتويات المقررات

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

University Requirements

متطلبات الجامعة الإجبارية لجميع التخصصات

ENG 111:English 111 (1 Credit Hour)

لغة إنجليزية (111)

This course has been designed to assist students in developing their speaking, listening, reading and writing skills and to provide students with the components necessary to communicate effectively.
The course covers contemporary, real-world topics that are relevant to students' lives.
It uses high-interest themes to integrate speaking, grammar, vocabulary, pronunciation, listening, reading and writing. There is a strong focus on both accuracy and fluency. The underlying philosophy of the course remains that language is best learned when it is used for meaningful communication. The course duration is two semesters.

ENG 112: English 112 (1 Credit Hour)

لغة إنجليزية (112)

This course has been designed to assist students in developing their academic writing skills and to provide students with an understanding of academic English.
This course examines basic principles of effective college-level writing through drafting and revising sentences, paragraphs, and essays. In addition to learning proper research techniques, students explore various writing genres including narration, cause and effect, compare and contrast, definition, and argumentation. The course duration is two semesters.

ENG 113: English 113 (2 Credit Hours)

لغة إنجليزية (113)

This course has been designed to assist students in developing their academic writing skills and to provide students with an understanding of academic English.
This course with a structured approach to academic reading and writing will train students to look at topics from various points of view leading to a more advanced way of organizing ideas and writing about them in a structured, coherent way. It enhances critical reading and academic writing skills that will help them to construct their Research Project. The course duration is two semesters.

HUM 101 : Human Rights (3 Credit Hours)

حقـوق الإنســان

يتضمن المقرر الموضوعات التالية:
الخلفية التاريخية لحقوق الإنسان - الدساتير وحماية حقوق الإنسان - أزمة الحقوق والحريات العامة في الأنظمة السياسية والعالمية المعاصرة والأسباب السياسية والاجتماعية والاقتصادية والفنية لهذه الأزمة - تقييم دور المنظمات الدولية ونشاطها في حماية حقوق الإنسان - الدستور المصري وحقوق الإنسان في مصر.

REM 101: Scientific Thinking (3 Credit Hours)

التفكير العلمي

مفهوم وخصائص التفكير المنطقي - أساليب وطرق التفكير والترابط والإسقاط - أنواع وأهداف البحوث العلمية - مفهوم وخصائص البحث العلمي - أنواع وأهداف البحوث العلمية - مراحل وخطوات ومنهجية البحث العلمي - معايير وضوابط توظيف البحث العلمي لخدمة قضايا التنمية.

ETS 401: Professional Ethics (1 Credit Hour)

أخلاقيات المهنة

نظرة عامة على علم الهندسة ومهنة المهندس : علم الهندسة قاطرة الحضارة للأمم منذ فجر التاريخ – مهنة المهندس من أرقى وأسمى المهن عموماً (تستند الى الإبداع والإبتكار والتطوير الذى يضيفة كل مهندس من فكره الخاص – تخدم البشرية كلها وتسعى الى الجودة فى حياة الإنسان عموما) مسئوليات المهندس دوليا ومحليا : الدور الهام للمهندس طبقاً للعقود الهندسية الدولية (فيديك) (DiCFi) – مسئولية المهندس وفقاً للقوانين المصرية . أخلاقيات وآداب المهنة : نظرة شاملة على قانون نقابة المهندسين رقم 66 لسنة 1974 – التاكيد على أهداف النقابة وواجبات أعضائها كما وردت بالقانون – وضع ميثاق شرف يجمع ما يجب أن يتحلى به المهندس من أخلاق وصفات وآداب

MGT 101: Principles of General Management (3 Credit Hours)

مبادئ الإدارة العامة

مفهوم و طبيعة وأهمية الإدارة - مدارس الفكر الإداري - مداخل دراسة الإدارة - العملية الإدارية ووظائف المدير - وظائف المشروع - الأبعاد الأساسية لمشكلة الإدارة في الدول النامية - التنمية الإدارية وتطوير الكفاءات - التطوير التنظيمي وتصميم نظم وأدلة العمل.

General Requirements: (Elective A) المتطلبات الثقافية العامة: (إختياري أ)

HUM 112: Music Appreciation (2 Credit Hours)

التذوق الموسيقي

الاستماع لمجموعات الآلات الموسيقية الاوركسترالية وهى: مجموعة الآلات الوترية ، مجموعة آلات النفخ الخشبي ، مجموعة آلات النفخ النحاسي ، الآلات الإيقاعية والتعرف عليها من خلال الصور المرفقة مع الملزمة الخاصة بالمقرر الدراسي الدراسة النظرية بطريقة مختصرة تشمل جوانب المعرفة الأساسية المطلوب دراستها للعصور الموسيقية المختلفة (عصر الباروك- العصر الكلاسيكي - العصر الرومانتيكي) - نبذة عن موسيقى الجاز ونشأتها - نبذة عن الموسيقى العربية وآلاتها المستخدمة.

الأهداف العامة للمقرر: بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: التعرف بالاستماع على الآلات الموسيقية المستخدمة في الاوركسترا - دراسة أنواع المعلومات الهامة عن موسيقى الجاز- دراسة الموسيقى العربية وآلاتها -الإلمام الكامل بأنواع الموسيقى المختلفة.

المهارات الذهنية: بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: إدراك ومعرفة أنواع الآلات الموسيقية المختلفة- تمييز أنواع المؤلفات الموسيقية المختلفة (عالمية عربية) - معرفة تكوين الأوركسترا الغربي والشرقي وفرق الجاز- المهارات العامة: بعد دراسة هذا المقرر يكون الطالب قادراً على: التواصل بفاعلية من خلال المناقشة والحوار توظيف المادة العلمية في خدمة الثقافة الموسيقية الإلمام بثقافات علمية في غير مجال التخصص- الأساليب المستخدمة للتقويم: مناقشات وشرح خلال المحاضرة - اختبارات شفوية وتحريرية اختبار نهاية الفصل الدراسي.

HUM 113: Introduction to The History of Civilizations (2 Credit Hours)

مقدمة في تاريخ الحضارات

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

HUM 114: Trends In Contemporary Arts (2 Credit Hours)

الاتجاهات الفنية المعاصرة

يهدف المقرر إلى: إكساب الطالب القدرة على التذوق الفني- إكساب الطالب مهارة قراءة الأعمال الفنية وذلك من خلال دراسة الفلسفات والاتجاهات والحركات الفنية والمذاهب المعاصرة الحديثة وما بعد الحداثة.

يحتوى المقرر على الموضوعات التالية: التعريف بالفنون القديمة كمدخل للفلسفات الكلاسيكية - مدخل للفنون الكلاسيكية والأصول اليونانية الكلاسيكية الجديدة (أهم المصورين– والمثاليين)- الحداثة وحركة التأثيرين الفرنسيين(صالون الشباب، سيزان، مافيه، مونييه التكعيبية - باراك، بيكاسو) ، المستقبلية (بوتشينى) - البعد الزمنى - التجريدية(كاندنسكى موندريان) - الاتجاه التعبيري (إدوارد مونخ ، فان جوخ) في ألمانيا الوحشية ماتيس التلقائية (بوال كلى - خوان ميرو) - الاتجاهات الحديثة والفن الحر- الاتجاهات الحديثة في الفنون المصرية (الحركة التشكيلية المصرية المعاصرة) - الفنانيين المصريين المثاليين (محمود مختار صبحى جرجس - السجينى – الوشاحى)- المصورين المصريين (محمود سعيد، يوسف كامل، راغب عياد، عبد العزيز درويش) - فنانين مصريين عالميين (صلاح عبد الكريم، حامد ندا، ناجى شاكر) - ما بعد الحداثة وأهم اتجاهاتها.

HUM 115: Recent Egypt's History (2 Credit Hours)

تاريخ مصر الحديث

مصر تحت الحكم العثماني (1517 -1798): الفتح - الحكم والإدارة - الأوضاع الإقتصادية والإجتماعية.

الغزو الفرنسي لمصر وأثارة (1798-1801): الإحتلال - الحكم والإدارة - المقاومة الوطنية - فشل المشروع الإستعماري – نتائج الإحتلال.

نظام محمد علي (1805-1848): الصراع السياسي وتولية محمد علي - بناء الدولة الحديثة - السياسة الخارجية. الحركة الوطنية والثورة العرابية: خلفاء محمد علي - عصر إسماعيل – الحركة الوطنية والثورة العرابية.

مصر في عهد الإحتلال البريطاني (1882-1914): سياسة الإحتلال – انبعاث الحركة الوطنية.

Nahda University NUB جامعة النهضة

مصر في عهد الحماية البريطانية والحرب العالمية الأولى: تأليف الوفد وقيام ثورة 1919 - تصريح 28 فبراير1922- دستور 1923 - تطور القضية الوطنية ومعاهدة 1936- مصر خلال الحرب العالمية الثانية - أزمات مصر السياسية والاجتماعية والطريق إلى ثورة يوليو الثورة وتغير النظام السياسي - الجلاء البريطاني 1954- العدوان الثلاثي 1956

HUM 116: Heritage of Egyptian Literature (2 Credit Hours)

التراث الأدبي المصري

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

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

HUM 117: Arab & Islamic Civilization (2 Credit Hours)

الحضارة العربية والإسلامية

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

HUM 118: Literary Appreciation (2 Credit Hours)

التذوق الأدبي

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

Nahda University
NUB
جامعة النهضة

General Requirements: (Elective B) المتطلبات الثقافية العامة: (أختيارى ب)

ARB 111: Arabic Language (2 Credit Hours)

اللغة العربية

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

CPS 112: Communication & Presentation Skills (2 Credit Hours)

مهارات الاتصال والعرض

The course aims at providing the student with the latest knowledge about the concepts, characteristics, and types of managerial and interpersonal communications, as well as the concepts and requirement of good listening and presentation, and developing the student's abilities and skills of effective communication, and good listening, as well as how to use the interpersonal and managerial communication methods and the presentation techniques in performance and dealing with others inside and outside the organization. Course Contents: Concept and nature of communication - Communication model - Formal and informal communications - Interpersonal and managerial communications - Body language - Written communications (Reports and memos) - Ten Commandments of effective communication - Good listing - Elements of effective presentation model - Preparation of good presentation - Carrying out presentations - Discussion and dealing with objections - Evaluating presentation performance.

RES 113: Analysis & Research Skills (2 Credit Hours)

مهارات البحث والتحليل

Analysis Skills: framework for analyzing engineering problems taking into account technical, economic, environmental, and ethical issues. Phases of problem solving (understanding the problem and formulating it, solution plan, implementation plan, evaluation, and revision). Role of creativity in the analysis. SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis for different alternatives - Detailed cost - benefit analysis and Risk analysis. Role of cooperation and team-work in analyzing large engineering problems. Importance of finding the relevant data, information and knowledge. Search skills: basic Web search methods and how to formulate search engine queries using logical connectives (e.g. AND, OR, NOT). Phrase, title, domain, URL, and link search. Evaluating search results, choosing the appropriate search engine. Importance of evaluating the credibility of the different Web sites.

NGO 114: Principles of Negotiation (2 Credit Hours)

مبادئ التفاوض

The course aims at providing the student with the latest knowledge about the concepts, dynamic nature, principles, attributes, strategies, and tactics of effective negotiations, and developing the student's abilities and skills for good preparation and practices of negotiation in the contemporary organizations. Course Contents: Negotiation: concept, attributes, and principles - dynamic nature of negotiation - interdependence - ethics of negotiation - psychological and social aspects of negotiation - cooperative and competitive negotiations - good preparation of negotiation - strategies and tactics of negotiation - organizing

Nahda University NUB جامعة النهضة

negotiation-using power in negotiation - using questions and dealing with objections - handling failures in negotiations - best practices in negotiations (case studies).

ACC 115: Introduction to Accounting (2 Credit Hours)

مقدمة في المحاسبة

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

BUS 116: Business Administration (2 Credit Hours)

إدارة الأعمال

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

متطلبات كلية الهندسة

Faculty of Engineering Requirements (Compulsory Courses)

متطلبات كلية الهندسة المقررات الإجبارية

MTH 111: Mathematics 1 (3 Credit Hours)

رياضيات1

Vector Algebra –Mathematical induction - Binomial theorem and its applications - Partial fractions - Theory of equations - Numerical methods (Simple iteration- Newton and modified Newton – Secant – False position - Matrices - system of algebraic equations and applications - Gauss elimination method). Differential Calculus: Function (Definitions-Theorems)- Power functions – Trigonometric functions and their inverse(power- trigonometric-log-hyperpolic and their inverse) – Continuity (Definition and theorems) - Limits(Definition and theorems) -Derivatives (Definition and theorems- higher order derivateves) - Indefinite forms - Talyor and Maclaurine theorems - Applications - Expansions - Curve fitting- Some mathematical and engineering applications - Approximation - Introduction to partial differentiation.

MTH 121: Mathematics 2 (3 Credit Hours)

رياضيات2

Analytic geometry: Equations of second degree – Equation of a pair of straight lines – Translation and rotation of axes – Coaxial circles – Conic sections (Parabola, Ellipse, and Hyperbola), Cartesian, cylindrical, and polar spherical coordinates.
Solid geometry: Methods of representing a vector in space – Equations of sphere and surface of revolutions – Plane equation in space – Equations of second degree in space – Translation and rotation of axes in space.
Integral calculus: Indefinite integration (basic functions and theorems) – Techniques of integration (direct and indirect) – Definite integrals (definitions and theorems) – Applications on definite integrals (length of a curve, areas of plane and revolving surfaces, and volume of revolving surface – Numerical integration.

STA 321: Statistics & Probability Theory (3 Credit Hours)

احصاء ونظرية احتمالات

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

Simple regression and correlation: Simple linear regression by least square method, validation the model, correlation coefficient.

PHY 112: Physics 1 (3 Credit Hours)

فيزياء1

Measurements: Physics and measurements (length, mass, time, the international system of unite SI) - Elastic properties of solid (stress, strain, elastic modules…) - Dynamics of ideal fluid (static and dynamic) - Oscillatory motion: wave motion, sound waves, Newton's law of gravitation and applications - Potential Energy - Continuity equation - Oscillations - simple harmonic motion. Electrostatics: Electric charge and Coulomb's law - Gauss law - Electrostatic field - Electrostatic potential - Dielectrics and capacitances - Energy.

PHY 122: Physics 2 (3 Credit Hours)

فيزياء2

Principal of heat and Thermodynamics: Temperature - heat - thermal expansion - quantity of heat - First law of thermodynamic - Entropy and the second law of thermodynamic - Carnot engine - the absolute temperature scale. Electricity and Magnetism: Electrical current and resistance - Ohm's law - electric power - semiconductors - electromotive force - Kirchhoff's rules - Magnetic fields - Maxwell equations - Ampere's law, Maxwell's equations - Fraday's law - Gauss's law.

MEC 113: Mechanics-1 (3 Credit Hours)

ميكانيكا -1

Applications on space vectors: Resultant of forces - Moments of forces – Equivalent couples – Equivalent systems – Equations of equilibrium of a rigid body – Types of supports – Equilibrium of plane systems – Equilibrium of space systems of forces and couples acting on a rigid body – The mass center of a system of particles – The mass moment of inertia of a system of particles – Principal axes – Plane surfaces.

MEC 126: Mechanics-2 (3 Credit Hours)

ميكانيكا -2

Dynamics: Displacement, velocity, and acceleration of a particle and description of plane motion – Trajectory equations – Projectile motion of a particle – Newton's laws of motion – Simple harmonic motion and restricted motion of a particle – Motion on a circular path – Principles of conservation of kinetic energy – Principles of impulse and momentum – Polar coordinates and motion of a rigid body in a plane – Principles of work and energy – Non-elastic impact – Free vibration motion of rigid bodies.

CHE 123: Engineering Chemistry (3 Credit Hours)

كيمياء هندسية

Structure of matter, Atomic and electronic structure, Periodic tables, Naming of compounds, Equations of State – Introduction to Chemical Thermodynamics – Material & Energy Balance in Fuel Combustion and Chemical Processes – General Properties of Solutions – Dynamic Equilibrium in Physical and Chemical Processes – Basic Principles in Electrochemistry – Introduction to Corrosion Engineering – Selected topics in process – Chemical Industries (Industry of Cement – Chemical Fertilizer Industries – Sugar Industry – Dyes & Dyeing – Petrochemical and Sulfuric acid Industries).

Nahda University NUB جامعة النهضة

CSK 116: Computer Skills (3 Credit Hours)

مهارات الحاسب الألي

The goal of this course is develop a fundamental understanding of basic computer concepts and skills and computer programming. The course consists of simple introduction to Computers, the Internet and the World Wide Web, Productivity Programs (Microsoft office Programs), numbering systems and its operations, introduction to programming languages (Machine Languages, Assembly Languages and High-Level Languages), Problem solving and algorithm development, flowcharts, Introduction to elementary data types and related operations (such as type casting),variables, scope of variables, expressions syntax, semantics of high-level language such as C++, assignment statements, input-output statements. Boolean expressions, relational operators, logical operators, Increment/Decrement Operators, operator precedence, control structures, repetition structures.

EVI 412: Environmental Impact of Projects (2 Credit Hours)

الأثر البيئي للمشروعات

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

DRW 114: Engineering Drawing & Projection-1 (2 Credit Hours)

الرسم الهندسي والأسقاط –1

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.

DRW 124: Engineering Drawing & Projection-2 (2 Credit Hours)

الرسم الهندسي والأسقاط –2

Practice on computer graphics packages such as AUTOCAD, SOLID WORKS, ….etc.-
Practice on Inserting Dimensions with simple examples - Practice on Normal and Auxiliary Projection using Computer Drafting Packages….etc. - Practice on Sectioning and Documentation with simple examples.

HET 115: History of Engineering & Technology (1 Credit Hours)

تاريخ الهندسة والتكنولوجيا

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.

Nahda University NUB جامعة النهضة

MAN 125: Principles of Manufacturing Engineering (2 Credit Hours)

مبادئ هندسة التصنيع

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

PRM 512: Project Management (2 Credit Hours)

إدارة مشروعات

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 – basics of GIS.

QCS 226: Monitoring & Quality Control Systems (1 Credit Hours)

نظم المراقبة وضبط الجودة

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

IEN 351 : Engineering Economics (2 Credit Hours)

إقتصاد هندسي

Introduction to Economy: Basic Concepts, Varieties of Market Structure, The Law of Supply And Demand, Elasticity, 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, 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 Cost), Nominal and Effective Interest Rate. Rate of Return ROR Computations: Rate of Return calculations using a Present worth PW, Rate of Return Calculation 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.

TRW 215: Technical Report Writing (2 Credit Hours)

إعداد التقارير الفنية

Essential elements of a technical report: Abstract - Summary - Contents - Objectives - Details of the report including figures, images, video …etc, - Conclusions - Recommendations - References using a standard format and the different electronic sources. Report Classification: Technical (Requirement specification,

Nahda University NUB جامعة النهضة

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.

FTR 329: Field Training 1(1 Credit Hours)

تدريب ميداني 1

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

FTR 429: Field Training 2(1 Credit Hours)

تدريب ميداني 2

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

Faculty of Engineering Requirements (Elective Courses) متطلبات كلية الهندسة (المقررات الاختيارية)

CIV 211: Principles of Construction & Building Engineering (2 Credit Hours)

مبادئ هندسة التشييد والبناء

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 Steel and construction materials, Lime, Portland Cement and Concrete, Concrete Construction, Soils; Foundation and basement Construction, Masonry Materials, Roofing, Stairs, Floors Coverings.

ARC 212 : Arts & Architecture (2 Credit Hours)

الفنون والعمارة

History of Arts, Fine Arts (Painting - Sculpture - 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.

ELP 213: Principles of Electrical Engineering (2 Credit Hours)

مبادئ الهندسة الكهربية

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

installations. Measurement and Protection: Protection circuits and devices, relays and timers, measuring devices and recorders , drawing electrical and electronic components .

ELE 214 : Principles of Electronic Engineering (2 Credit Hours)

مبادئ الهندسة الإلكترونية

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

MED 215 : Principles of Design & Manufacturing Engineering (2 Credit Hours)

مبادئ هندسة التصميم والتصنيع

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

MEP 216: Principles of Mechanical Power Engineering (2 Credit Hours)

مبادئ هندسة القوي الميكانيكية

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.

Civil Engineering Requirements
Major Requirements (Compulsory)

متطلبات الهندسة المدنية
متطلبات التخصص الرئيسي (اجبارى)

MTH 211: Mathematics-3 (3 Credit Hours)

رياضيات-3

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.

MTH 311: Mathematics-4 (3 Credit Hours)

رياضيات- 4

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

STR 213: Structural Analysis 1 (3 Credit Hours)

تحليل انشائي 1

Types of loads, Types of supports, Reactions, Stability of structures, Internal forces in statically determinate plane beams, frames, arches, and trusses, Influence lines for statically determinate beams, frames, and trusses, Properties of plane areas.

SDM 212: Mechanics of Solids (3 Credit Hours)

ميكانيكا الجوامد

Rigid and deformable bodies; Review of free body diagrams and Method of sections for evaluating internal forces; Illustration of axial force, shear force 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; Bending and shearing stresses in beams of symmetrical cross-section; Concept of shear flow; Shear stresses due to torsion for circular sections; Stresses in cylindrical and spherical shell members due to fluid pressure; Combined stress; Transformation of plane stress and strain; Introduction to buckling of columns.

STR 223: Structural Analysis 2 (3 Credit Hours)

تحليل انشائي 2

Analytical and graphical determination of combined stresses, Deformations of elastic bodies, Deflection of simple beams by double integration methods, Conjugate beam method, Energy concepts: Castigliano's theorems, Virtual work; Analysis of statically indeterminate structures, Method of consistent deformation, Virtual work method, Applications using structural analysis software programs.

STR 323: Structural Analysis 3 (3 Credit Hours)

تحليل انشائي 3

Three moment equation method, Slope deflection method, Moment distribution method, Envelopes of internal forces, Buckling theories of compression members, Introduction to Computer Analysis by Direct Stiffness Method , Applications using structural analysis software programs.

DCS 313: Design of Concrete Structures 1 (3 Credit Hours)

تصميم المنشآت الخرسانية 1

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

DCS 413: Design of Concrete Structures 2 (3 Credit Hours)

تصميم المنشآت الخرسانية 2

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, Flat slab: Code limitations, Structural analysis, Punching of flat slab. Design of slabs, Columns, Openings in slabs, Reinforcement details, Applications using structural analysis software programs.

Nahda University NUB جامعة النهضة

DST 321: Design of Steel Structures 1 (3 Credit Hours)

تصميم المنشآت المعدنية 1

Structural steel technology: Introduction to steel design theories, Steel fracture, Steel grades. Design elements: Structural systems, Lateral resistance and bracing systems, Codes and specifications, Load calculations. Member design: Structural behavior, cross section classification (rolled section and built-up section), Tension members, Compression members (columns), Beams under bending, Beam-columns, Local buckling.

DST 421: Design of Steel Structures 2 (3 Credit Hours)

تصميم المنشآت المعدنية 2

Types of connections, Analysis and design of bolted connections (bearing and friction bolts), Analysis and design of welded connections, Design of shear and moment joints, Steel details for frames, Steel details for trusses, Steel details for wind bracing, Torsion on beams, Fatigue considerations, Fabrication and errection considerations, Introduction to composite beams and columns.

BMT 227: Behavior of Materials (3 Credit Hours)

خواص مواد

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

CCT 314: Concrete Technology (3 Credit Hours)

تكنولوجيا الخرسانة

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.

GEO 215: Geology (2 Credit Hours)

جيولوجيا

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

geophysical site Investigation; Engineering geophysics; Assessment of difficult grounds; Rock excavation; Rock as construction materials.

SOM 322: Soil Mechanics (3 Credit Hours)

ميكانيكا التربة

Geologic Concepts 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.

FDE 412: Foundations Engineering 1 (3 Credit Hours)

هندسه الاساسات 1

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, Settlement, Pile Driving, Foundations on Expansive Soils.

CPM 511: Management of Construction Projects (3 Credit Hours)

ادارة مشروعات التشييد

This course is intended to provide an introduction to many facts 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.

CDR 214: Civil Drawing (3 Credit Hours)

رسم مدني

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.

Nahda University NUB

SRV 222: Engineering Surveying (3 Credit Hours)

المساحة الهندسية

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

HYD 315: Hydraulics (3 Credit Hours)

هيدروليكا

Fluid Properties, Pressure measurement, Resultant force on surfaces and buoyant force, Stability of floating and submerged bodies, Kinematics of fluid motion and the continuity equation, Euler's and Bernoulli's equations, Pipe networks: Analysis, Design and Optimal design. Open channel flow: Types, states, and Properties, 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 operation.

HDR 324: Hydrology (2 Credit Hours)

هيدرولوجيا

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.

BLD 215 : Building Construction 1 (3 Credit Hours)

إنشاء معماري1

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

in sites. Course develops student's skills in understanding building construction process and stages theoretically and practically by identifying the common structural systems, materials and equipment used.

Civil Engineering Requirements
Minor Requirements (Compulsory)

متطلبات الهندسة المدنية
متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اجبارى)

IRR 421 : Irrigation Network Engineering (3 Credit Hours)

هندسه شبكات الري

Introduction of 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 of well design and pump's selection. Soil - Plant - Water relationships. Irrigation water requirements, Irrigation efficiency and calculating periods between irrigations, Low rates and irrigation time. Different types of field water application: Surface irrigation methods, Sprinkler and drip irrigation, Sub-surface irrigation. Planning, design, management, operation and maintenance for different methods. Canal lining. An overview of the irrigation structures for control and distribution of water on the canals and field levels, Crossing works, Navigation works and water lifting devices. Planning and design of fish ponds. Introduction to the drainage types, factors influencing selection and design. Design of open, subsurface and vertical drains. Disposal of drainage water and drainage water reuse and precautions. Summary of river Nile hydrology, Annual and long-term storage in reservoirs and the high Aswan dam. Development of the irrigation system in Egypt. The environmental impacts of irrigation and drainage projects in general.

ENV 414: Environmental Engineering (3 Credit Hours)

هندسه البيئة

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.

HWY 423: Highway Engineering (3 Credit Hours)

هندسة الطرق السريعة

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. Highway materials, hot asphalt mixes, and soil strength measurements, Flexible and rigid pavement design, Design criteria of car parking. Planning of pedestrians and bicycles routs.

Nahda University NUS

Minor Requirements (Elective A) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختيارى أ)

DWB 417: Design of Wall Bearing Structures (3 Credit Hours)

تصميم منشآت حاملة للحوائط

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

RST 424: Repair & Strengthening of Structures (3 Credit Hours)

ترميم وتدعيم المنشآت

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.

FDE 512: Foundations Engineering 2 (3 Credit Hours)

هندسه الاساسات 2

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.

DSR 513: Structural Dynamics (3 Credit Hours)

ديناميكا المنشآت

SINGLE DEGREE OF FREEDOM SYSTEMS: Equation of Motion, Classical solutions, Undamped Free Vibration Response, Damped Free Vibration, Viscous Damping Concept, Response to Harmonic Loads, Response to General Loads and Pulses; Response Spectrum Concept; Numerical Evaluation of Dynamic Responses; Generalized SDOF Systems; Rayleigh method; Nonlinear Responses, Applications using structural analysis software programs

Nahda University NUB جامعة النهضة

MULTI DEGREE OF FREEDOM SYSTEMS: Equations of Motion, Simple systems, Natural free vibration modes and frequencies, orthogonality properties and normalization techniques of modes, response by modal expansion, eigenvalue problem and vector iteration methods; Classical Damping in Structures; Dynamic Analysis of Linear MDOF Systems by Superposition of Multi-Modal Responses; Static condensation.

DCS 514: Design of Concrete Structures 3 (3 Credit Hours)

تصميم المنشآت الخرسانية 3

Water tanks: Calculation of internal forces, Design and detailing of sections, Elevated, Ground and underground tanks, Circular and rectangular tanks; Design of deep beam, Details of reinforcement; Structural systems for long - span halls: trusses, Vierendeel girders, Arch slabs, and Arch girders, Surfaces of revolution (SOR) such as domes and cones: internal stresses, design and detailing of sections; 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, Applications using structural analysis software programs.

DBR 515: Design of Bridges (3 Credit Hours)

تصميم الكباري

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.

HRB 516: High Rise Buildings (3 Credit Hours)

المباني العالية

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, Applications using structural analysis software programs.

CNE 518: Construction Engineering (3 Credit Hours)

هندسه التشييد

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

DIS 418: Design of Irrigation Structures (3 Credit Hours)

تصميم منشآت الري

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.

GIS 419: Maps, GIS & Remote Sensing (3 Credit Hours)

الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد

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.

SAN 425: Sanitary Engineering (3 Credit Hours)

الهندسة الصحية

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.

Nahda University

TRN 523: Transportation Engineering (3 Credit Hours)

هندسه النقل

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

HRB 524: Harbor Engineering (3 Credit Hours)

هندسه الموانئ

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.

Minor Requirements (Elective B) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختيارى ب)

PRJ 525: Bachelor Project - Structural Engineering (6 Credit Hours)

مشروع البكالوريوس - الهندسة الإنشائية

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

PRJ 526: Bachelor Project - Public Works (6 Credit Hours)

مشروع البكالوريوس - أشغال عامة

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

Architecture Engineering Requirements

متطلبات الهندسة المعمارية

Major Requirements (Compulsory)

متطلبات التخصص الرئيسي (إجباري)

STR 213: Structural Analysis 1 (3 Credit Hours)

تحليل انشائي1

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

RCF 311: Reinforced Concrete & Foundations (3 Credit Hours)

خرسانة مسلحة وأساسات

Design of short columns under centric loads - Design of Reinforced concrete shallow foundations - Design of simple and continuous girders - Design of concrete frames - Concrete dimensions of big halls using arches and shells.

DST 321: Design of Steel Structures 1 (3 Credit Hours)

تصميم المنشآت المعدنية1

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

BMT 227: Behavior of Materials (3 Credit Hours)

خواص مواد

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

SRV 222: Engineering Surveying (3 Credit Hours)

المساحة الهندسية

Introduction to mapping and surveying science: Historical background, Definitions and branches of surveying science. The surveying maps, Scales and measurements units. Field sketches, Electronic methods of linear measurements, Electronic measurements and their corrections kinds of directions, Azimuth, Methods of observing angles and their associated errors. Methods of calculating coordinates. Setting out of angles. EDM and theodolite instruments. Traverse observations and calculations. Two dimensional

Nahda University NUB جامعة النهضة

coordinates transformation, Setting out of points by intersection and resection. Area calculation, Land division, Introduction to theory of errors in plane surveying.

SAN 322: Sanitary Installations in Buildings (2 Credit Hours)

التركيبات الصحية في المباني

Layout of sanitary appliances in bathrooms, kitchens and toilet compartments - Cold and hot water supply systems - Water storage system - Sanitary drainage and vent systems - Collection and drainage of rain water from roofs and open area - Sewage disposal of remote sites.

TFR 212: Visual Training & Freehand Drawing (3 Credit Hours)

تدريب بصرى ورسم حر

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.

SCP 211: Sciagraphy& Perspective (3 Credit Hours)

ظل ومنظور

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 form s 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.

AHT 214: History & Theory of Architecture 1 (2 Credit Hours)

تاريخ ونظريات عمارة1

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).

AHT 224: History & Theory of Architecture 2 (2 Credit Hours)

تاريخ ونظريات عمارة2

Unit 1: Introduction to scientific 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. Concepts and considerations 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

Nahda University NUB

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.

AHT 314: History & Theory of Architecture3 (2 Credit Hours)

تاريخ ونظريات عمارة3

Review of the architectural movements and trends since the late decades of the 20th. century. This includes: Late Modern, Post Modern and Deconstructivist 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.

AHT 324: History & Theory of Architecture 4 (2 Credit Hours)

تاريخ ونظريات عمارة 4

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, madrasas, palaces and caravanserais) are selected for studying and field trips.

BLD 215 : Building Construction 1 (3 Credit Hours)

إنشاء معماري1

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

BLD 225: Building Construction 2 (3 Credit Hours)

إنشاء معماري2

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.

BLD 315: Building Construction 3 (3 Credit Hours)

إنشاء معماري3

Study Building finishes of modern systems using mechanical installations process for finishing different parts of the building: Study of types of metal structures and 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.

Nahda University NUB جامعة النهضة

WDR 414: Working Drawings 1 (3 Credit Hours)

تصميمات تنفيذية1

Introduction to the specialize sets of drawings. Symbols and terminologies of each. Recognizing architectural p rojects from an execution point of view. Detailed plans, elevation and sections. Data, dimensions, levels. Finishing tables. Opening tables. Architectural detailing. Coordination between specialized drawings.

WDR 424: Working Drawings 2 (3 Credit Hours)

تصميمات تنفيذية2

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.

ENV 325: Environmental Control (3 Credit Hours)

تحكم بيئي

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

ACO 326: Acoustics & Illumination (2 Credit Hours)

صوتيات وإضاءة

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.

DAR 223: Architectural Design 1 (3 Credit Hours)

تصميم معماري1

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.

DAR 313: Architectural Design 2 (3 Credit Hours)

تصميم معماري 2

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

Nahda University NUB جامعة النهضة

DAR 323: Architectural Design 3 (3 Credit Hours)

تصميم معماري 3

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 relationships. Focus is given to the circulation issues and the structural concepts. Examples of projects: Residential complex, small hotel, office buildings.

DAR 413: Architectural Design 4 (3 Credit Hours)

تصميم معماري 4

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 settings with due concern to social and economic factors as well as circulation issues.

DAR 423: Architectural Design 5 (3 Credit Hours)

تصميم معماري 5

Dealing with large scale projects in urban context that involve composition 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.

DAR 513: Architectural Design 6 (3 Credit Hours)

تصميم معماري 6

Familiarizing the students with different design approaches – analytical study of different design alternatives for public and residential projects aiming to reach the best possible alternative with respect to architectural and urban form as well as different functional, structural, visual, and environmental requirements, yet respecting urban control legislations – Real projects of urban dimension and complex design alternatives – different methods of project presentation.

URB 312: Landscape & Urban Design (3 Credit Hours)

تنسيق مواقع وتصميم عمراني

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.

PLA 327: History & Theory of Planning (2 Credit Hours)

تاريخ ونظريات تخطيط

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.

Nahda University NUB جامعة النهضة

HOS 511: Housing (3 Credit Hours)

إسكان

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.

LEG 421: Architectural & Urban Legislations (2 Credit Hours)

تشريعات معمارية وعمرانية

The role of each of the architect, 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. .

AIR 416: Air Condiationing in Building (2 Credit Hours)

تكيف الهواء في المباني

1st. Law of Thermodynamics - Energy conversion - Introduction to Psychometric chart – Refrigeration and heat loading – Important Of load estimation – load estimation calculation – Types of load estimation – Load estimation method – Air equipment by air ducts – Air ducts Design – System types (all – air ,all-water , air water , direct refrierat) – Building zoning requipment (single zone – variable volume and temperature)- The Refrigeration cycle (water cooled , air cooled).

PRJ 519: Project 1 (1 Credit Hours)

مشروع1

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 report leads to the final architectural program of the project.

PRJ 529: Project 2 (5 Credit Hours)

مشروع2

The student will build on the technical report presented by him regarding the graduation project. 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.

Minor Requirements (Elective A) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (إختياري أ)

CRA 417: Architectural Criticism & Projects Evaluation (2 Credit Hours)

نقد معماري وتقييم مشاريع

This course aims at 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/idea/trend/architect of building(s) according to interest.

ECB 418: Building Economics (2 Credit Hours)

اقتصاديات البناء

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

ATI 419: Advanced Technical Installations In Buildings (2 Credit Hours)

تركيبات فنية متقدمة في المباني

The course introduces students to the new techniques used in advanced technological systems in buildings such as communication systems, fire alarm systems, firefighting systems, air conditioning systems 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.

MBD 425: Maintenance of Buildings (2 Credit Hours)

تأهيل وصيانة المباني

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 agents like algae, fungus, moss, insects. Maintenance of buildings: Reliability principles and its applications in selection of systems for routine maintenance of building, maintenance cost, specifications for maintenance works. Conservation and recycling: Performance of construction materials and components, rehabilitation of constructed facilities, materials and methods for conservation work, recycling of old buildings and its advantages.

FES 426: Feasibility Studies of Urban Projects (2 Credit Hours)

دراسات جدوى المشروعات العمرانية

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.

Minor Requirements (Elective B) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (إختياري ب)

CAP 514: Computer Applications in Architecture (3 Credit Hours)

تطبيقات الحاسب في العمارة

Computer as decision support tool. Mathematical modeling through using thespreadsheet 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 buildingg 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.

DIN 515: Interior Design (3 Credit Hours)

تصميم داخلي

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: Textures, 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.

SUS 516: Sustainable Architecture (3 Credit Hours)

العمارة المستدامة

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.

URB 517: Urban Renewal (3 Credit Hours)

تجديد وارتقاءعمراني

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. Reviewin g case studies on comparative analysis basis for local and international examples.

Nahda University NUB

CUR 518: Conservation of Urban Heritage (3 Credit Hours)

الحفاظ على التراث العمراني

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 regulations regarding historic cities and urban heritage.

DEX 521: Execution Documents (3 Credit Hours)

مستندات التنفيذ

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

Communication & Computer Engineering Requirements

متطلبات هندسة الاتصالات والحاسبات

Major Requirements (Compulsory) متطلبات التخصص الرئيسي (اجباري)

MTH 211: Mathematics 3 (3 Credit Hours)

رياضيات 3

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.

MTH 311: Mathematics 4 (3 Credit Hours)

رياضيات 4

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

CIR 212: Electrical Circuits 1 (2 Credit Hours)

دوائر كهربية 1

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

CIR 222: Electrical Circuits 2 (2 Credit Hours)

دوائر كهربية 2

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.

MEL 315: Electrical Measurements & Testing (3 Credit Hours)

قياسات واختبارات كهربية

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), A/D and D/A and applications, Data acquisition cards.

EMT 221: Electrical Materials (3 Credit Hours)

مواد كهربية

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.

EPW 413: Electrical Power (3 Credit Hours)

قوي كهربية

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, HVDC 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.

EMF 214: Electromagnetic Fields (3 Credit Hours)

مجالات كهرومغناطيسية

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 s Equations, Uniform Plane Wave; the transverse Electromagnetic (TEM) Wave.

MCH 313: Electrical Machines & Transformers (3 Credit Hours)

آلات ومحولات كهربية

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 Regulation, Efficiency, Autotransformers, Poly - phase Transformers and Their Connections.

PWE 421: Power Electronics (3 Credit Hours)

الكترونيات القدرة

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

CON 223: Energy Conversion (3 Credit Hours)

تحويل الطاقة

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.

DLC 312: Digital & Logic Circuits (3 Credit Hours)

دوائر رقمية ومنطقية

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.

DEV 322: Electronic Devices (3 Credit Hours)

نبائط الكترونية

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.

ELE 422: Electronics Engineering (3 Credit Hours)

هندسة الكترونيات

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 -

Banha University NUB

C filters - current conveyors and current feedback amplifiers - Voltage references - Data converters. Phase locked loops.

MIC 323: Microprocessors & Applications (3 Credit Hours)

المعالجات الدقيقة وتطبيقاتها

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.

COM 423: Electrical Communications (3 Credit Hours)

الاتصالات الكهربية

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.

SIG 324: Signal Analysis (3 Credit Hours)

تحليل إشارات

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.

ORG 414: Computer Organization & Architecture (3 Credit Hours)

تنظيم و بنية الحاسب

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, multi-processors).

PRG 314: Computer Programming (3 Credit Hours)

برمجة الحاسب

Review on the main concept of the computer programming, introduction to arrays and its operations, addresses and pointers and its operations, memory management : New and Delete, pointers to objects, structures, Built- in functions in the programming language used, user-define functions, calling the functions, passing arguments to functions, the returning values from functions, overloaded functions, classes, introduction to object-oriented programming. Fundamentals of MATLAB.

NET 417: Computer Networks (3 Credit Hours)

شبكات الحاسب

Nahda University

Network layers (Physical layer - Data link layer - MAC Sublayer - Network layer - Transport layer - Application layer - Network security) , TCP / 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.

MOD 325: Modeling & Simulation of Engineering Systems (3 Credit Hours)

نمذجة ومحاكاة النظم الهندسية

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.

CTL 416: Automatic Control (3 Credit Hours)

التحكم الآلي

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 actions; 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.

Communication & Computer Engineering
Minor Requirements (Compulsory)

شعبة الإتصالات والحاسبات
متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اجباري)

MTH 411: Mathematics 5 (3 Credit Hours)

رياضيات 5

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.

DCM 511: Digital Communication Systems (3 Credit Hours)

نظم الاتصالات الرقمية

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.

MOB 521: Mobile Communications (3 Credit Hours)

اتصالات المتحركات

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

DSA 425: Data Structure & Algorithms (3 Credit Hours)

هياكل البيانات والخوارزميات

Data types and representation, file structures, data structures representation in storage and memory allocation, linear lists, stacks, queues, dequeues, memory allocation, trees, graphs, searching and sorting algorithms and their analysis, hashing, programming project.

SFT 513: Software Engineering (3 Credit Hours)

هندسة برمجيات

The principles of software engineering, SDLC SW Life Cycle model – selection of life cycle model – software process, software requirement management, object oriented design, software systems verification and validation and software maintenance, the basics of software management and quality assurance- documentation and reports – system reset – user accounts- flow of events –

DBS 522: Database systems (3 Credit Hours)

نظم قواعد البيانات

File-systems Vs database systems. Concepts of Database Systems and Architecture: Data Models, Schemas. The Database Management System (DBMS). Database models. Relational database concepts: keys, integrity constraints, views, optimization and catalog. Entity- relationship models, Entity- relationship diagrams. Conceptual Database Design, Logical Database Design for Relation Model, Physical Database Design for Relational Database, Functional dependencies, normalization , Relational algebra, Structured

Nahda University NUB

Query Language (SQL),introduction to Oracle, Database Application Using Oracle, Database security, Distributed Databases.

PRJ 519: Project 1 (2 Credit Hours)

المشروع 1

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.

PRJ 529: Project 2 (4 Credit Hours)

مشروع 2

The aim of Project 2 is to conduct detailed design and 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.

Minor Requirements (Elective A) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري أ)

AWP 514: Antenna & Wave Propagation (3 Credit Hours)

هوائيات وانتشار موجات

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.

DSP 515: Digital Signal Processing (3 Credit Hours)

معالجة الاشارات الرقمية

Z - transform: ROC and properties. Transform analysis of LTI systems: system function and frequency response. 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.

OPS 516: Operating Systems (3 Credit Hours)

Nahda University جامعة النهضة

نظم التشغيل

Types of operating systems, functions of operating systems, process states, memory management, virtual memory, processor management, process scheduling, multiprocessor systems, device management, deadlock prevention, file systems, system resilience, network and distributed operating systems, real time systems, programming project.

Minor Requirements (Elective B) متطلبات التخصص الفرعي الدقيق (اختياري ب)

ICD 523: Integrated Circuits Design (3 Credit Hours)

تصميم الدوائر الإلكترونية المتكاملة

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.

EMB 523: Embedded Systems (3 Credit Hours)

الأنظمة المدمجة

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.

VLS 525: VLSI Technology (3 Credit Hours)

تكنولوجيا الدوائر المتكاملة عالية الكثافة

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.

Nahda University NUB جامعة النهضة

MCN 526: Microcontrollers & Applications (3 Credit Hours)

المتحكمات الدقيقة وتطبيقاتها

Difference between microprocessors and microcontrollers, General architecture of microcontrollers, Architecture of one 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 A/D and D/A 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.

RDR 527: RADAR Systems (3 Credit Hours)

نظم الرادار

Fundamental components of radar systems and its applications. Radar range equation. Radar cross - section predictions and fluctuations. Noise and clutter. Probability of detection and false alarm. Pulsed and CW radar systems. FM radar systems. MTI Radars. Doppler radar. Radar antennas. Phased Arrays. Basic radar measurements.

ACO 528: Acoustics (3 Credit Hours)

صوتيات

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 guides 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.

COD 531: Information & Coding Theory (3 Credit Hours)

نظرية المعلومات والترميز

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.

OPT 532: Optical Communications (3 Credit Hours)

الاتصالات الضوئية

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.

TEL 533: Telephony Systems (3 Credit Hours)

أنظمة التليفونات

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 Erlang - B formula in sizing the switch components.

SAT 534: Satellite Communications (3 Credit Hours)

الاتصالات بالأقمار الصناعية

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.

CVS 535: Computer Vision (3 Credit Hours)

الرؤية بالحاسب

Basics of image processing techniques and algorithms: image preprocessing, filters, image enhancement, edge detection, image segmentation. Basics of computer vision techniques: Lighting, optics, Camera model, Camera calibration and surface reconstruction, stereo camera system - transfer standards, correlation and stereo vision. Applications: interior surveillance, bar code scanning, object recognition, 3D scanning, 3D tracking.

AIN 536: Artificial Intelligence & its Applications (3 Credit Hours)

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته

Search: Graph search, Constraint satisfaction, Games; Machine learning: Decision trees, Neural Networks; Knowledge representation and inference: Propositional and first order logic, Rule - based systems, Fuzzy logic systems.

وزارة التعليم العالي
الإدارة العامة للجامعات الخاصة
Nahda University
NUB
جامعة النهضة