



الجمهورية اليمنية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة اليمنية
كلية الهندسة وعلوم الحاسوب
قسم تكنولوجيا المعلومات

دليل الطالب

اعداد:

د. عبد الرحمن الهادي عميد الكلية
د. عبد الحميد اليدوي رئيس القسم

صنعا – 2022

جدول المحتويات

3	رؤية ورسالة وأهداف الجامعة
3	الرؤية
3	الرسالة:
3	أهداف الجامعة:
3	رؤية ورسالة وأهداف كلية الهندسة وعلوم الحاسوب
3	الرؤية:
3	الرسالة:
3	أهداف الكلية:
4	رؤية ورسالة وأهداف قسم تكنولوجيا المعلومات
4	الرؤية:
4	الرسالة:
4	أهداف القسم:
4	رسالة وأهداف برنامج تكنولوجيا المعلومات
4	الرسالة:
4	أهداف البرنامج:
5	مواصفات خريج برنامج بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات
6	مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج
7	السياسات واللوائح
7	نظام القبول في الكلية:
7	نظام المقاصات:
7	شروط المعادلة (المقاصة):
7	نظام الدراسة في الكلية:
7	نظام الفصل من الكلية:
8	نظام وقف القيد:
8	نظام منح مرتبة الشرف للطلاب الخريجين:
8	نظام الدراسة والامتحانات والانتقال إلى المستوى التالي:
9	نظام التقديرات في الكلية:
9	النشاط الطلابي في الكلية:
9	حقوق الطلاب
10	المخالفة التأديبية:
10	نظام التأديب والعقوبات:
10	نظام توقيع العقوبات التأديبية:
11	الخطة الدراسية لبرنامج تكنولوجيا المعلومات
12	وصف مقررات الخطة الدراسية للبرنامج

رؤية ورسالة وأهداف الجامعة

الرؤية:

الريادة والتميز في مجال التعليم العالي والبحث العلمي بما يسهم في تحقيق التنمية المستدامة.

الرسالة:

تقديم تعليم ذو جودة عالية من خلال إيجاد بيئة محفزة للتعليم والإبداع الفكري وتشجيع ودعم البحث العلمي في اليمن بما يلبي احتياجات سوق العمل المحلية والإقليمية.

أهداف الجامعة:

1. التمييز في توفير البرامج التعليمية التي تكسب الطالب المهارات والمعارف اللازمة لتلبية حاجات سوق العمل.
2. دعم البحث العلمي معرفياً وتطبيقياً في المجالات المختلفة.
3. تحقيق التميز الأكاديمي وفق معايير الجودة والاعتماد الأكاديمي.
4. توفير البنية التحتية اللازمة لدعم العملية التعليمية وخدمة الأنشطة الطلابية.
5. تطوير العلاقات مع جامعات ومؤسسات البحث العلمي محلياً وإقليمياً ودولياً.
6. خدمة المجتمع من خلال إنشاء مراكز استشارية وتدريبية.

رؤية ورسالة وأهداف كلية الهندسة وعلوم الحاسوب

الرؤية:

السعي نحو الريادة والتميز في مجالات الهندسة وعلوم الحاسوب محلياً وإقليمياً.

الرسالة:

تقديم برامج تعليمية متخصصة ذات جودة عالية تواكب التكنولوجيا الحديثة في مجالات الهندسة وعلوم الحاسوب لتأهيل وتطوير الكوادر البشرية القادرة على المنافسة لتلبية احتياجات سوق العمل المحلية والإقليمية.

أهداف الكلية:

1. التميز في تقديم البرامج التعليمية في مجالات الهندسة وعلوم الحاسوب التي تكسب الطالب المعارف والمهارات اللازمة لتلبية حاجات سوق العمل.
2. تشجيع ودعم البحث العلمي في مجالات الهندسة وعلوم الحاسوب.
3. توفير بيئة تعليمية ذات جودة عالية تواكب وسائل التعليم الحديث.
4. خدمة المجتمع من خلال تقديم الدراسات المتخصصة والاستشارات والتدريب.

رؤية ورسالة وأهداف قسم تكنولوجيا المعلومات

الرؤية:

السعي نحو الريادة والتميز في مجال تكنولوجيا المعلومات محليا وإقليمياً .

الرسالة:

تقديم برنامج تكنولوجيا المعلومات بمجودة عالية تواكب التكنولوجيا الحديثة وتأهيل وتطوير الكوادر البشرية القادرة على المنافسة لتلبية احتياجات سوق العمل المحلية والإقليمية .

أهداف القسم:

1. التميز في تقديم برنامج تكنولوجيا المعلومات وإكساب الطلاب المعارف والمهارات اللازمة لتلبية حاجات سوق العمل .
2. توفير بيئة تعليمية ذات جودة عالية تواكب وسائل التعليم الحديث .
3. خدمة المجتمع من خلال تقديم الدراسات المتخصصة والاستشارات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات .

رسالة وأهداف برنامج تكنولوجيا المعلومات

الرسالة:

يسعى البرنامج لتحقيق رسالة القسم من خلال تقديم دورات مميزة ومفيدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والتي تدرس من خلال كادر محترف وإنتاج المخرجات المرجوة والفعالة التي تساهم في تحقيق أهداف القسم والكلية والجامعة والوصول إلى الجودة والتميز على المستويين المحلي والعربي .

أهداف البرنامج:

1. إنتاج مخرجات فعالة ذات معرفة ومهارات عالية تعزز وتحقق أهداف القسم والكلية والجامعة والتعليم العالي من خلال تزويد المجتمع بمهندسين محترفين وماهرين في مجال تكنولوجيا المعلومات .
2. المساهمة وإقامة شراكات مع الجامعات المحلية والعربية في مجال تكنولوجيا المعلومات من خلال البحوث المشتركة والزيارات المتبادلة المحلية والعربية .
3. بناء وتطوير بيئة تعليمية محفزة تمكن الطالب من الإبداع والتميز وخلق الرغبة في مواصلة تعليمه العالي
4. المنافسة القوية والتحسين المستمر وتطوير برنامج تكنولوجيا المعلومات ليكون الأفضل في منح درجة البكالوريوس في تكنولوجيا المعلومات في اليمن وخارجها .

مواصفات خريج برنامج بكالوريوس تكنولوجيا المعلومات

The graduate attributes of an undergraduate Information Technology

1. **Knowledgeable (واسع الاطلاع)**: has deep and comprehensive knowledge the principles of mathematics, theories and practice or facts related to Information Technology.
2. **Problem Solver (يحل المشاكل)**: has the skills of problem solving, solution evaluating and select the best for designing and improving the complex computing-based systems.
3. **Design / development of solutions (يصمم و يطور الحلول)**: has the skills of design, development and implementing the complex computing-based system and secure solution.
4. **Technical (تقني)**: has the skills of creating, selecting and applying a suitable tools and techniques with an understanding of the limitations.
5. **Creative Thinker (ذو تفكير ابداعي)**: has the skills of creative thinking for problems solving, solution evaluating for complex problem and applying computing science, mathematics, theories, tools and techniques in computing practices.
6. **Professional (محترف)**: Committed to professional responsibilities (including social, legal, ethical, and cultural issues) in professional practices.
7. **Communicator (يتواصل)**: has the skills of negotiation and oral and written communication in the different contexts.
8. **Collaborator and Decision Maker (متعاون و صانع قرار)**: has the skills of working as individual and as team member or team leader and computing project management.
9. **Researcher and Self-learner (باحث و ذاتي التعلم)** : dedicated to research and committed to Lifelong Learning for development and advancement career skills.

مخرجات التعلم المقصودة للبرنامج

Program Intended Learning Outcomes

At the end of this program student will:

A- Knowledge and understanding:

- (A1) Demonstrate a strong knowledge on current techniques, skills, standards, and tools necessary for computing practice
- (A2) Explain current technical concepts, practices, and modern cases concerning Information Technology and its various fields.

B- Cognitive skills:

- (B1) An ability to identify and analyze user needs and take them into account in the selection, creation, evaluation and administration of computer-based systems
- (B2) An ability to analyze a problem, and identify and define the computing requirements appropriate to its solution

C- Professional and practical skills:

- (C1) An ability to design, implement, and evaluate a computer-based system, process, component, or program to meet desired needs
- (C2) An ability to effectively integrate IT-based solutions into the user environment and using of best practices and standards and their application

D- General and transferal Skills:

- (D1) Engage in the process of continuing learning needed to retain the necessary level of Professional Skills and knowledge in the area of Information Technology and understanding of professional, ethical, legal, and social issues and responsibilities
- (D2) Communicate effectively with other computer scientists and the wider global community using a wide range of communication technologies which work professionally as an individual and in a team

السياسات واللوائح

نظام القبول في الكلية:

نظام القبول في الكلية يعتمد على الشروط التالية:

- أن يكون الطالب حاصلاً على الشهادة الثانوية العامة القسم العلمي أو ما يعادلها .
- ألا يكون قد مضى على حصوله للشهادة الثانوية العامة القسم العلمي أكثر من خمس سنوات بالنسبة للطلاب اليمني ولا أكثر من سنتين بالنسبة للطلاب غير اليمني .
- ألا يكون الطالب مقيداً في كلية أخرى .
- أن يتقدم الطالب بطلب الالتحاق في الكلية في الموعد المحدد .
- أن يدفع الطالب الرسوم المالية الخاصة بالتسجيل حسب لائحة الجامعة .
- أن يلتزم الطالب المقبول في الكلية بأنظمتها الداخلية وكذا أنظمة وقوانين الجامعة .

نظام المقاصات:

الطالب الحاصل على شهادة بعد الثانوية العامة ويرغب بالالتحاق في كلية الهندسة وعلوم الحاسوب تحسب له المواد الناجح فيها المدونة في شهادته والمقابلة للمواد التي تدرس في كلية الهندسة وعلوم الحاسوب ويُعفى من دراستها وامتحانها، ثم تسري عليه أنظمة ولوائح الكلية المتعلقة بالنجاح والرسوب .

شروط المعادلة (المقاصة):

- إحضار أصل كشف الدرجات للمواد التي درسها الطالب .
- إحضار الشهادة السابقة التي حصل عليها الطالب .
- أن تكون الشهادة صادرة من معهد أو جامعة معترف بها .
- أن تخضع المقاصة لشروط وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
- أن تكون الشهادة موثقة ومعتمدة من وزارة الخارجية اليمنية للطلاب الدارسين خارج اليمن ويرغبون مواصلة دراستهم في الجامعة .

نظام الدراسة في الكلية:

تطبق الكلية نظام الفصلين الدراسيین تفصلهما إجازة تحدد في التقويم الدراسي للكلية في مستهل كل عام دراسي . يدرس الطالب مقررات دراسية محددة في كل فصل دراسي . مدة الدراسة أربع سنوات، تمنح الكلية بعدها الطالب الناجح درجة البكالوريوس في تكنولوجيا المعلومات . وتوزع المقررات الدراسية بما في ذلك مقررات المتطلبات على الفصلين الدراسيین في كل مستوى خلال السنوات الأربع كما هو موضح في الخطة الدراسية للبرنامج .

نظام الفصل من الكلية:

يفصل الطالب من الكلية طبقاً للحالات التالية:

- إذا رسب في أي مستوى دراسي لعامين دراسيين متتاليين إلا إذا تقدم بعذر مقبول .
- يتم فصل الطالب بموجب لوائح وقوانين الجامعة ومن الجهة المختصة .

نظام وقف القيد:

يمكن للطالب أن يوقف قيده في الكلية بموجب طلب يقدمه إلى عميد الكلية بوقت كافٍ قبل الإمتحانات وبالشروط التالية:

- أن يرفق الطالب العذر المبرر لوقف قيده والذي يقبله عميد الكلية.
- لا يحق للطالب وقف قيده في المستوى الأول إطلاقاً.
- لا يحق للطالب الراسب في أي مستوى دراسي وقف قيده.
- لا يحق للطالب وقف قيده لأكثر من أربع فصول دراسية منفصلة شرط ألا يزيد وقف قيده عن الوقت المحدد لذلك ولا يعتبر الطالب غائباً بدون عذر.

نظام منح مرتبة الشرف للطلاب الخريجين:

يمنح الطالب المتخرج من الكلية مرتبة الشرف وفقاً للشروط التالية:

- إذا حصل الطالب على تقدير جيد جداً على الأقل في جميع المستويات الدراسية.
- ألا يكون قد رسب في أي مقرر دراسي خلال فترة دراسته في الكلية.
- أن يكون قد أكمل دراسته في الكلية في أربع سنوات متتالية.
- ألا يكون قد صدر ضده أي إجراءات تأديبية.
- الطالب المحول من كلية أخرى إلى كلية الهندسة وعلوم الحاسوب لا يمنح هذه المرتبة إلا إذا درس ما لا يقل عن 75% من مقرراتها.
- لا يمنح الطالب هذه المرتبة إذا دخل امتحان دور ثانٍ لأي مقرر دراسي في أي مستوى حتى ولو كان عذره مقبولاً.

نظام الدراسة والامتحانات والانتقال إلى المستوى التالي:

- مدة الدراسة في الكلية أربع سنوات على الأقل للحصول على درجة البكالوريوس في أي تخصص عدا تخصص الهندسة المعمارية فمدة الدراسة فيه خمس سنوات.
- لا يسمح للطالب البقاء في أي مستوى دراسي أكثر من سنتين ويمكن أن يمنح فرصة لسنة ثالثة في المستوى نفسه وفق التماس يتقدم به الطالب إلى عميد الكلية وإذا تكرر رسوبه بعدها يفصل من الكلية. ويجوز للطالب بناءً على التماس يتقدم به لعميد الكلية التحويل إلى كلية أخرى شرط موافقة عميد الكلية المحول إليها.
- لا يسمح أن تزيد فترة الدراسة في الكلية عن 8 سنوات لنيل درجة البكالوريوس في أي تخصص.
- الطالب المتغيب عن الامتحان بدون عذر مقبول يعتبر راسباً في ذلك المقرر وتقرض عليه غرامة مالية.
- يلتزم الطالب بدفع رسوم الامتحانات المقررة.
- على الطالب إبراز بطاقته الجامعية (بطاقة انتسابه للكلية) عند دخوله قاعة الامتحان.
- لا يسمح للطالب المتأخر دخول قاعة الامتحان بعد مرور نصف ساعة من بداية الامتحان.
- يسمح للطالب أن يتقدم بتظلم خلال فترة قبول التظلمات مرفقاً بسند تسديد الرسوم المقررة لذلك إلى عميد الكلية لمراجعة درجاته في أي مقرر دراسي، ومن ثم يكلف العميد لجنة التظلمات في الكلية لدراسة حالة التظلم ورفع تقرير بذلك إلى عميد الكلية لاعتماده. وفي حالة صحة التظلم تعاد للطالب الرسوم التي دفعها وإشعار مرتكب الخطأ بذلك.
- لا يجوز للطالب الانتقال من مستوى دراسي إلى آخر بأكثر من ثلاثة مقررات دراسية من المستوى الحالي والمستويات السابقة.
- يقدر نجاح الطالب في درجة البكالوريوس بأحد التقديرات التالية:
 - ممتاز مع مرتبة الشرف.
 - جيد جداً مع مرتبة الشرف.

- ممتاز.
- جيد جداً.
- جيد.
- مقبول.

وتبنى التقديرات على أساس المجموع الحاصل عليه الطالب في الامتحانات النهائية لجميع المستويات الدراسية.
ملاحظة:

- يحصل الطالب على مرتبة الشرف إذا كان تقديره في كل مستوى دراسي لا يقل عن جيد جداً ولم يسبق له الرسوب في أي مقرر دراسي، ولم يدخل امتحان أي مقرر دور ثان.
- يقدر نجاح الطالب في امتحان كل مستوى دراسي بأحد التقديرات التالية: ممتاز، جيد جداً، جيد، مقبول، ويقدر بتقدير ضعيف في حالة رسوب الطالب.

نظام التقديرات في الكلية:

يقدر نجاح الطالب في أي مقرر دراسي بأحد التقديرات الموضحة في الجدول التالي:

الرمز	التقدير	النسبة المئوية
م	ممتاز	90% فأكثر
جـ	جيد جداً	80% إلى أقل من 90%
جـ//	جيد	65% إلى أقل من 80%
ل	مقبول	50% إلى أقل من 65%
ض	ضعيف (راسب)	أقل من 50%
غ	صفر	غائب
غـب	غائب بعذر	غائب بعذر مقبول
مح	محروم	محروم

النشاط الطلابي في الكلية:

يمكن للطلاب ممارسة النشاطات الثقافية المختلفة وممارسة الفعاليات العلمية من خلال الجلات الحائطية والنشرات العلمية وإقامة المسابقات الثقافية الأدبية والعلمية في إطار أنظمة ولوائح وقوانين الكلية والجامعة.

حقوق الطلاب

فيما يلي مجموعة من حقوق الطلاب على سبيل المثال لا الحصر:

- يعد حصول الطلاب على العلم والمعرفة اول واهم حق من حقوقهم.
- إبداء الرأي والمشاركة الفعالة فيما تقوم به الجامعة من برامج علمية وخطط دراسية وتقييم الأداء وفق المعايير العلمية والأكاديمية والإدارية.
- الحصول على البطاقة الجامعية باعتبارها الوثيقة التي تثبت هوية الطالب داخل الحرم الجامعي.
- استخدام المكتبات بما تحويه من مراجع للاطلاع أو الإعارة وفق النظم المحددة.
- استخدام المعامل الخاصة بالجامعة لإثبات تجاربه وإبداعاته وتطوير مداركه العلمية وفق النظم الخاصة بها.
- المشاركة في إقامة الأنشطة المختلفة التي تنبها وترعاها الجامعة كالأنشطة الرياضية أو الثقافية أو الاجتماعية.

- التظلم أو التماس إعادة النظر في القرارات الصادرة ضده بناء على ما جاء في هذه النظام.
- الحصول على الوثائق التي تمنحها الجامعة بما في ذلك منحه الدرجة العلمية بعد استكمال متطلبات التخرج من الجامعة.
- الحصول على سند قبض رسمي لكل ما يدفعه لخزينة الكلية، كما له الحق في استرداد كل ما دفعة كأمين لدى المختصين بالكلية ووفق اللوائح المنظمة لذلك.
- وغيرها من الحقوق المدونة في لائحة شؤون الطلاب.

المخالفة التأديبية:

- المخالفة التأديبية هي كل إخلال بالقوانين واللوائح والتقاليد الجامعية، وعلى الأخص ما يلي:
- كل عمل يخل بنظام الكلية أو أي إتلاف للأجهزة أو الكتب أو غيرها من ممتلكاتها.
- الامتناع عن حضور المحاضرات والتحريض عليه طالما ولوائح الكلية تقضي بالمواظبة عليها.
- كل عمل من شأنه الإخلال بحسن السيرة والسلوك داخل الكلية أو أي تصرف يتنافى مع الأخلاق ويمس الشرف والكرامة.
- الغش في الامتحان أو الشروع فيه أو الإخلال بنظامه.
- الإساءة إلى كل عضو هيئة تدريس أو إلى أحد موظفي الكلية.
- توزيع أي نشرة ثقافية أو تعليق على مجلة حائطية دون إذن مسبق.

نظام التأديب والعقوبات:

عند ارتكاب الطالب أي مخالفة تأديبية فإنه يخضع لأحد أو بعض العقوبات التأديبية التالية:

- التنبيه والإنذار الشفوي.
- الإنذار الكتابي.
- الحرمان من بعض الامتيازات الطلابية.
- إلغاء امتحان الطالب في مقرر أو أكثر.
- الحرمان من الامتحان في مقرر أو أكثر.
- الحرمان من حضور محاضرات مقرر دراسي أو أكثر.
- الفصل النهائي من الكلية.
- غرامات مالية نظير ما أتلّفه الطالب من ممتلكات الكلية كأجهزة أو كتب أو غير ذلك.

نظام توقيع العقوبات التأديبية:

يشكل عميد الكلية لجنة تسمى لجنة توقيع العقوبات التأديبية بدراسة المخالفات التأديبية والتحقيق فيها ورفع توصية بالعقوبة المناسبة إلى عميد الكلية لاعتمادها واتخاذ القرار المناسب.

يعلن القرار الصادر بالعقوبة التأديبية، داخل الكلية وإبلاغ ولي الأمر بذلك ويُحفظ في ملف الطالب.

الخطة الدراسية لبرنامج تكنولوجيا المعلومات

المستوى الأول / الفصل الأول				المستوى الأول / الفصل الثاني			
Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم		Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم	
English Language 2	2	لغة انجليزية 2	1	English Language 1	2	لغة انجليزية 1	1
Mathematics 2	3	رياضيات 2	2	Mathematics 1	3	رياضيات 1	2
Arabic Language 2	2	لغة عربية 2	3	Arabic Language 1	2	لغة عربية 1	3
Programming Fundamentals	3	اساسيات البرمجة	4	Computer Skills	2	مهارات الحاسوب	4
Discrete Mathematics	3	رياضيات متقطعة	5	Principles of Management	3	مبادئ إدارة	5
Digital Logic Design	3	تصميم منطقي رقمي	6	IT Fundamentals	3	اساسيات تكنولوجيا المعلومات	6
National Culture 2	2	الثقافة الوطنية 2	7	National Culture 1	2	الثقافة الوطنية 1	7
المستوى الثاني / الفصل الأول				المستوى الثاني / الفصل الثاني			
Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم		Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم	
Probability and Statistics	3	الإحصاء والاحتمالات	1	Islamic Culture	2	ثقافة إسلامية	1
Computer Architecture and Organization	3	معمارية وتنظيم الحاسوب	2	Technical English	3	انجليزي هندسية	2
Databases 2	3	قواعد بيانات 2	3	Databases 1	3	قواعد بيانات 1	3
Object Oriented Programming	3	برمجة هدفية	4	Programming Language	3	لغة برمجة	4
Systems Analysis and Design	3	تحليل وتصميم نظم	5	Professional Ethics	3	اخلاقيات المهنة	5
Web design	3	تصميم مواقع ويب	6	Communication Skills	3	مهارات الاتصال	6
المستوى الثالث / الفصل الأول				المستوى الثالث / الفصل الثاني			
Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم		Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم	
Software Engineering	3	هندسة برمجيات	1	Database Administration	3	إدارة قواعد البيانات	1
Computer Networks 2	3	شبكات الحاسوب 2	2	Computer Networks 1	3	شبكات الحاسوب 1	2
Integrative Programming	3	برمجة تكاملية	3	Data Structure and Algorithms	3	هياكل البيانات والخوارزميات	3
Mobile Programming	3	برمجة موبايل	4	Human-Computer Interaction	3	التفاعل بين الانسان والحاسوب	4
Artificial Intelligent	3	ذكاء اصطناعي	5	Web Programming	3	برمجة مواقع ويب	5
Field Training	3	تدريب ميداني	6	Operating Systems	3	نظم تشغيل	6
المستوى الرابع / الفصل الأول				المستوى الرابع / الفصل الثاني			
Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم		Subjects	C.H.	المقررات التي تدرس في القسم	
Elective 2	3	اختياري 2	1	Elective 1	3	اختياري 1	1
Cloud Computing	3	الحوسبة السحابية	2	Information and Networks Security	3	امن الشبكات والمعلومات	2
Selected Topics in IT	3	مواضيع مختارة في تكنولوجيا المعلومات	3	Networks Programming	3	برمجة شبكات	3
Graduation Project 2 (Implement)	5	مشروع تخرج 2 (تنفيذ)	4	Graduation Project 1 (Analysis)	3	مشروع تخرج 1 (تحليل)	4
	14				12		

وصف مقررات الخطة الدراسية للبرنامج

Description of the study plan courses

Course code	Course Name	Description
IT4237	Artificial Intelligence	This course aims to introduce the fundamental concepts, and characteristics of Artificial Intelligence (AI) as well as the difference between it and human intelligence, and how to use it for various technical purposes and fields. It also deals with skills of creating expert systems that serve the purposes, and related fields in various artificial intelligence techniques, including programs and devices, and how to build artificial intelligence systems using specialized languages such as PROLOG, Lisp. In addition, this course identifies recent trends in artificial intelligence technologies and trying to apply them in different fields such as genetic algorithms, neural network technology, fuzzy thinking technology, and other related technologies.
IT3151	Data Structure and Algorithm	This course aims to provide the student with the concepts and basics of data structures for various storage media, and methods of arranging program information. This course covers the following topics including: arrays, records, pointers, link list, queues, stacks recursion, tree structures, graphs, and data indexing. This course deals with the mechanisms and algorithms through which programs are implemented with high efficiency, so that the student acquires knowledge and skills in how to program databases and make optimal use of computer resources. It enables the student to apply the concepts of data structures and algorithms to most programming languages and to efficiently employ those concepts in his academic and professional life.
IT3129	Human Computer Interaction	This course aims to introduce the fundamental concepts of human-computer interaction and its characteristics, traditional methods and tools. This course deals with the analysis of well-known interactive interfaces and the elements of building interfaces, in addition to the methods of alignment of interactive interfaces and their relationship to psychology. In the field of interaction, the course also deals with an explanation of the quality standards of interactive interfaces and quality assessment using assessment schemes and techniques in addition to modern and advanced means of human-computer interaction and future visions in this field, which enables the student to improve and improve his abilities and skills in analyzing and designing interactive interfaces with high quality and effectiveness that match With the capabilities and capabilities of the perceptual user.
IT2252	System Analysis and Design	This course aims to provide a fundamentals concepts and principles of systems along with their classification and representation, and the characteristics of computer information systems. This course coves the

		following topics: systems development life cycle, systems life cycle models, stages and processes of planning and analyzing computer information systems, feasibility study, requirements engineering, and system specification. This course also focuses on the analysis of use cases, process and data modeling schemes of all kinds used in the analysis and modeling of computer information systems. The course also deals with the principles and basics of designing and modeling computer information systems, various design methods, programming and modeling in the Unified Modeling Language (UML) and its schemas, so that the students can enhance their programming abilities and skills in implementing, applying and testing information systems according to approved software quality standards, thus achieving competition in the market with efficient and high-quality systems.
IT2261	Web Design	This course aims to introduce the fundamental concepts of basic technologies to deliver information on the Web using Hypertext Markup Language (HTML) and Cascading Style Sheets (CSS). It covers the following topics: formatting tags, text, images, links, lists and tables. Moreover, it covers the concepts of CSS syntax, multiple style sheets which used to develop flexible, attractive, and easy-to-use websites. Furthermore, it guides the student of how to use HTML and CSS syntax and strategies in theory and practice in order to design efficient websites.
IT3162	Web Programming	This course aims to introduce the fundamental concepts of server-side web scripting using php language along with its characteristics and technology. It includes an introduction to PHP web scripting language, implementation of dynamic web pages that interact with MySQL databases and files, and e-commerce security issues. The course focuses on providing the student with the ability to design web pages using php which characterized with high quality and attractive interface that facilitates the user to deal with data as well as to design an efficient service.
IT3171	Computer Networks 1	This course provides an introduction to computer networks basics concepts, with a special focus on the Local Area Network and WAN architecture, transmissions media, basic of LAN topologies, Internet architecture and protocols concepts. This course include OSI stranded protocol and TCP/IP layered network protocol, IPv4 addressing, IPv6 addressing, name resolution concepts, . In the practical side part it include the network cabling exercises, computer network addressing by IPv4, local Users management, password policy, locked out policy, file and folder security, folders shares, printer share and how troubleshooting network problems.
IT3272	Computer Networks 2	This course provides an introduction basic management of cisco routing and switching devices, with a special focus on the Local Area Network and WAN connections such serial link, transmissions media, Frame relay, ATM and Internet links and it focuses for common routing protocols concepts and configuration such static and common dynamic protocols (RIP, EIGRP, OSPF). This course includes switching operations and configuration with basic security topics such port

		security and VLANs. This course uses both TCP/IPv4 and TCP/IPv6 configurations. Finally, this course includes some of basic network security offered by cisco router such as access control lists and Network Access Translation protocols.
IT4263	Distributed and Cloud Computing	This course explores the principles of distributed computing systems with different skills that enable students to understand the goals and architectures of distributed computing, analyze, design, and implement a distributed system taking into account the most important design issues and impact criteria. It explores different types of distributed systems including grids, clusters, overlay networks, and cloud. As an example of distributed systems, the course covers main topics of cloud computing including the cloud converging technologies, service models, virtualization, cloud storage, cloud frameworks and security. Moreover, cloud computing technologies such as Hadoop, MapReduce, NoSQL, Hive will be addressed. The course will be covered theoretically in the class and practically in the labs. Basic knowledge of computer networking and systems as well as Internet technology is required to satisfy the objectives of the course.
IT2131	Database 1	This course introduces the basics of database systems, as well as modeling, design and manipulation of relational databases. At the end of this course, a student will be able to understand and apply the fundamental concepts required for the use and design of database systems. Topics include basic concepts and terminology of the database approach, data modeling (the entity relationship model, relational data model), database design theory (entity relationship to relational mappings, normalization using functional dependencies), data definition and manipulation languages (relational algebra, SQL). The course will enable the students to create and manipulate databases on the Oracle database management system.
IT2232	Database 2	This course introduces concepts and implementation schemes of data and information management. The potential topics covered in class include: query processing, query optimization, transactions, crash recovery, self-tuning database systems, data mining, data warehouse and big data analytics.
IT4287	Selected topics in IT	This course determines the hot modern topics in information technology fields. In this course the scientific department must follow and consider the modern topics in the word of information technology. These topics the following: bioinformatics field to understand the sequence alignment of human genome to help in drug research. The cloud computing platform and the interactive ways to manage available services of cloud computing. The GIS geographic information systems and the methods of building the raster and vector ethnologies in the maps and images.

IT2223	Object-Oriented Programming	Object-Oriented Programming Course is one of the major courses in information technology, providing the concepts and techniques of object oriented programming and features of OOP languages. The course is designed to provide students with knowledge and needed skills in order to design and develop object-oriented programs. By successfully completing this course, students should be able to create programs that leverage the object-oriented features, such as encapsulation, inheritance and polymorphism; use data types, arrays and other data collections; implement error-handling techniques using exception handling, implement I/O functionality to read from and write to text files.
IT3243	Operating Systems	Object-Oriented Programming Course is one of the major courses in information technology, providing the concepts and techniques of object oriented programming and features of OOP languages. The course is designed to provide students with knowledge and needed skills in order to design and develop object-oriented programs. By successfully completing this course, students should be able to create programs that leverage the object-oriented features, such as encapsulation, inheritance and polymorphism; use data types, arrays and other data collections; implement error-handling techniques using exception handling, implement I/O functionality to read from and write to text files.
IT1221	Programming Fundamentals	This course is considered to be one of the basic and obligatory requirement of IT specialization, since it enables the student to know the principles of programming, as well as several course are dependable on it in the subsequent years of this specialization study, like computer programming, object oriented programming and other courses. It will focus on basics of programming through problems specification, understanding and finding the algorithms of their solutions. This course will also provide the student with knowledge of programs building using one of procedural programming languages, it also contributes on growing the correct trend toward programs buildings. This course will deal with introduction to programming, algorithms, design techniques and finally simple and complex data processing using the specific programming language.
IT2122	Programming Language	This course is an introductory course to advanced C++ computer programming. This course provide the students a deep knowledge of the computer program behavior. It is one of the basic and compulsory courses in IT department, where many of subsequent courses are



		dependable on it. The course includes topics: Functions, Pointers, String, Structures, Files and Preprocessor directives
IT3253	Software Engineering	This course introduces concepts and techniques relevant to the production of large software systems. Students are taught a programming method based on the recognition and description of useful abstractions. Topics include modularity, specification, data abstraction, object modeling, design patterns, and testing. Students complete several programming projects of varying size, working individually and in groups.
MAT2114	Statistics and Probabilities	This course aims to provide students with main statistical and probabilistic concepts and skills for scientific applications and their use in practical life, the topics focus on Introduction to statistics: types of statistics, methods of data collecting, samples, level of measurements, data tabulation and display in frequency tables, graphs, extracting some descriptive measures: measures of central tendency, dispersion, transformational equations, correlations, simple regression equation. Also introduction to probability, concepts; basic rules necessary in understanding Probability theory, include sample spaces, Probability of an event, Independence and Product rules conditional probability, Bayes' rule, random variables, discrete and continuous probability distributions. Binominal distribution.
IT3228	Mobile Programming	This course introduces students to programming technologies, design and development related to mobile applications. Topics include accessing device capabilities, industry standards, operating systems, and programming for mobile applications using an OS Software Development Kit (SDK). Upon completion, students should be able to create basic applications for mobile devices.
IT2141	Digital Logic Design	This Course is one of the major subjects in IT. It deals with numerical systems inmost the binary system, the arithmetic and logical operation under these systems. This course focuses on the postulates and theorems of Boolean algebra (Logical algebra), logic gates, Recognizing the construction of sums LSI and MSI (Half adder H.A, Full Adder ...etc). Combinational Logic Circuit CLC analysis and design. Sequential circuit analysis and design, basic flip-flops , memory elements, clocking and timing diagrams. Registers, counters. Data representation. And this course is prerequisites for subsequent subject " computer organization and architecture".