جامعة الحدود الشمالية
NORTHERN BORDER UNIVERSITY

# الخطط الدراسية وتوصيف المقررات
# برامج التجسير للعام الأكاديمي ١٤٤٦ هـ
# ( المدفوعة )

معهد البحوث والاستشارات
Research and Consulting Institute

وكالة الجامعة
للشؤون الأكاديمية

## قائمة ببرامج التجسير بجامعة الحدود الشمالية (1446 هـ)

| الكلية | التخصص | الجنس | الرسوم للوحدة الدراسيـة* |
|---|---|---|---|
| **التمريض** | علوم التمريض | ذكر/أنثى | 2000 |
| **العلوم الطبية التطبيقية** | تقنية المختبرات الطبية | ذكر/أنثي | 2000 |
| **الهندسة** | الهندسة الميكانيكية | ذكر | 1000 |
| | الهندسة الكهربائية | ذكر | 1000 |
| **إدارة الأعمال** | المحاسبة | ذكر/أنثى | 500 |
| | نظم المعلومات الإدارية | ذكر/أنثى | 500 |
| | الموارد البشرية | ذكر/أنثى | 500 |
| **الحاسبات وتقنية المعلومات** | علوم الحاسب الآلي | ذكر/أنثى | 1000 |
| | الأمن السيبراني | ذكر/أنثى | 1000 |
| | نظم المعلومات | ذكر/أنثى | 1000 |
| | تقنية المعلومات | ذكر/أنثى | 1000 |
| **التصاميم والفنون** | تصميم الأزياء | أنثى | 500 |

# كلية التمريض
# علوم التمريض

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | التمريض |
| القسم | - |
| التخصص | علوم التمريض |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 091302-Level 6 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس في علوم التمريض |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 69 ساعة معتمدة لخريجي دبلوم السنتين<br>61 ساعة معتمدة لخريجي دبلوم الثلاث سنوات |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. تزويد فني التمريض بالعلم والمهارات اللازمة ليصبح مؤهل للعمل كأخصائي تمريض في مختلف مرافق الرعاية الصحية.
2. تمكين الطلاب من توظيف مبادئ البحث والممارسة القائمة على الأدلة لتعزيز جودة الرعاية التمريضية، وسلامة رعاية المرضى، واتخاذ القرارات السريرية.
3. تعزيز التعاون مع مقدمي الرعاية الصحية الآخرين لتحسين الصحة للمرضى وضمان رفاهية المجتمع.
4. خلق بيئة تعليمية مناسبة تمكن الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من المشاركة المجتمعية وتفعيل الأنشطة الصفية واللاصفية.

## ثالثاً: الخطة الدراسية لخريجي دبلوم الثلاث سنوات

**المستوى الأول**

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| LNGT102 | اللغة الإنجليزية (2) | اجباري | 4 | 20 | ----- | | ----- | English 2 |
| MSN214 | التقييم الصحي | اجباري | 4 | 2 | 4 | | ----- | Health Assessment |
| MPN322 | تمريض الامومة | اجباري | 6 | 3 | 6 | | ----- | Maternity Nursing |
| FCOM326 | الإحصاء الحيوي التطبيقي | اجباري | 2 | 1 | 2 | | ----- | Applied Biostatistics |
| المجموع | | | 16 | 6 | 32 | 0 | | |

**المستوى الثاني**

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MPN323 | تمريض صحة الطفل | اجباري | 6 | 3 | 6 | | ----- | Child Health Nursing |
| MSN317 | تمريض البالغين 2 | اجباري | 6 | 3 | 6 | | MSN214 | Nursing Care of Adult (II) |
| PUB453 | البحث المبني على البراهين في التمريض | اجباري | 2 | 2 | 0 | | FCOM326 | Research Process& Evidence-Based Nursing |
| المجموع | | | 14 | 8 | 12 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EIN431 | تمريض الحالات الحرجة والطوارئ | اجباري | 6 | 3 | 6 | | MSN317 | Critical and Emergency Nursing |
| PUB455 | تمريض صحة المجتمع | اجباري | 6 | 3 | 6 | | ----- | Community Health Nursing |
| PUB456 | مبادئ التعليم في التمريض | اجباري | 2 | 2 | 0 | | ----- | Principles of education |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 14 | 8 | 12 | 0 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| PUB457 | تمريض الصحة النفسية والعقلية | | 6 | 3 | 6 | | MSN214 | Psychiatric/ Mental Health Nursing |
| PUB458 | تمريض المسنين | | 2 | 2 | 0 | | ---- | Geriatric Nursing |
| PUB459 | الإدارة والقيادة في التمريض | | 6 | 3 | 6 | | MSN214 | Nursing Leadership / management |
| PUB454 | المعلوماتية في التمريض | | 2 | 2 | 0 | | | Nursing Informatics |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 16 | 6 | 32 | 0 | | |

## المستوى الخامس INTERNSHIP

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| PUB491 | مشروع بحث تخرج | | 1 | 0 | 2 | | PUB453 | Capstone project |
| SIX MONTH INTERNSHIP MANDATORY | | | | | | | | |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 1 | 0 | 2 | 0 | | |

# الخطة الدراسية لخريجي دبلوم السنتين

## المستوى الأول

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| LNGT102 | اللغة الإنجليزية (2) | إجباري | 4 | 20 | 0 | | | English 2 |
| MSN214 | التقييم الصحي | إجباري | 4 | 2 | 4 | | | Health assessment |
| 322 MPN | تمريض الامومة | إجباري | 6 | 3 | 6 | | | Maternity Nursing |
| المجمـــــــــــــوع | | | 14 | 25 | 10 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MSN317 | تمريض البالغين 2 | إجباري | 6 | 3 | 6 | | MSN214 | Nursing Care of Adult (II) |
| MPN221 | التطور خلال مراحل الحياة | إجباري | 2 | 2 | 0 | | | Development Throughout the lifespan |
| FCOM 336 | الإحصاء الحيوي التطبيقي | إجباري | 2 | 1 | 2 | | | Applied Biostatistics |
| BCHM 111 | اساسيات الكيمياء الحيوية | إجباري | 2 | 1 | 2 | | | Principles of Biochemistry |
| IT100 | الثقافة الرقمية | إجباري | 2 | 1 | 2 | | | Digital culture |
| المجمـــــــــــــوع | | | 14 | 8 | 12 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| PUB455 | تمريض صحة المجتمع | إجباري | 6 | 3 | 6 | | | Community Health Nursing |
| MPN323 | تمريض صحة الطفل | إجباري | 6 | 3 | 6 | | MPN221 | Child Health Nursing |
| PHAM314 | علم الادوية2 | إجباري | 2 | 2 | 0 | | | Pharmacology (II) |
| المجمـــــــــــــوع | | | 14 | 8 | 12 | 0 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| LNGT102 | اللغة الإنجليزية (2) | إجباري | 4 | 20 | 0 | | | English 2 |
| MSN214 | التقييم الصحي | إجباري | 4 | 2 | 4 | | | Health assessment |
| 322 MPN | تمريض الامومة | إجباري | 6 | 3 | 6 | | | Maternity Nursing |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 14 | 8 | 12 | 0 | | |

## المستوى الخامس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| PUB453 | البحث المبني على البراهين في التمريض | إجباري | 2 | 2 | 0 | | FCOM336 | Research Process& Evidence-Based Nursing |
| PUB459 | الإدارة والقيادة في التمريض | إجباري | 6 | 3 | 6 | | | Nursing Leadership / management |
| PUB454 | المعلوماتية في التمريض | إجباري | 2 | 2 | 0 | | | Nursing Informatics |
| PUB456 | مبادئ التعليم في التمريض | إجباري | 2 | 2 | 0 | | | Principles of education |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 12 | 9 | 6 | 0 | | |

## المستوى السادس INTERNSHIP

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| PUB491 | مشروع بحث تخرج | | 1 | 0 | 2 | | PUB453 | Capstone project |
| SIX MONTH INTERNSHIP MANDATORY | | | | | | | | |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 1 | 0 | 2 | 0 | | |

# رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

## English 2 LNGT102

This course is designed for students with adequate previous exposure to general English. It is intended to provide students with a foundation from which they can advance to B2 English on the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). The course will build students' English proficiency in the four language skills and further enhance these skills with the linguistic and lexical competencies, as well as develop thinking skills, presentation skills, and related sub-skills.

## Health Assessment MSN214

This course deals with the concepts, principles, and techniques of history taking using various tools, physical examination (head to toe), psycho-social assessment, and interpretation of laboratory findings to arrive at a nursing diagnosis for the client across the lifespan in community and hospital settings.

## Maternity Nursing MPN322

This course provides foundation knowledge and skills to maintain high-quality nursing care for women throughout their life span, starting from menarche to going through menopause. The clinical experience of the students enables them to apply the given knowledge through practice; to assess, diagnose, plan, implement and evaluate the actual and potential women's health needs during adolescence, pregnancy, labor and delivery, postnatal period, family planning and to provide counselling, in addition to caring with some of the Gynecological problems.

## Applied Biostatistics FCOM336

The course explores a brief review of the concepts of statistics, descriptions and summarization of data, basic probability theory, and some important distributions. Basically, the course focuses on the basic aspects of statistical methods used in designing biological experiments and in data analysis in the health and biomedical field.

Topics include probability and sampling distributions, point and confidence intervals estimation, parametric and non-parametric tests emphasising one -and two sample comparison involving continuous and categorical data, analysis of variance, regression and correlation, and vital statistics. Computer laboratory assignments with biological data are also included

## Child Health Nursing MPN323

This course focuses on applying the pediatric nursing theoretical knowledge in the clinical area, using the nursing process as a tool while giving nursing care to children with different medical and congenital problems. The student develops skills in observing and caring for well and sick children during their stages of development from birth to adolescence in the hospital.

The course starts with concepts of the perspective of pediatric nursing, newborns, high-risk neonates, feeding and psychological aspects of hospitalization and discussing the growth & development from birth to adolescence. Selected physiological health problems, including alteration in respiratory, gastrointestinal, nutritional problems, renal, neurological, endocrinology, cardiac and congenital anomalies common to all children, are introduced. Nursing management relevant to each problem is discussed using the developmental nursing process.

## Nursing Care of Adult II MSN317

This course gives the student the knowledge to apply the critical thinking approach and decision-making in the health care medical and surgical settings. Also, it helps in developing skills needed in nursing care based on the nursing process approach. The course helps the students in identifying the actual and potential problems related to patients with Diabetes mellitus, urinary tract, immunology, integumentary, sensorineural, neurologic and musculoskeletal disorders.

## Research Process & Evidence-Based Nursing PUB453

This course is designed to emphasize the different research methods, including qualitative and quantitative studies. It helps the student gain knowledge and information on implementing the research process. The course also allows the students to understand the concept of nursing research which will be useful for their clinical nursing practice, administration, and education.

The course also focuses on the importance of implementing Evidence-Based Nursing into practice in different healthcare settings. Through EBN, students can conduct nursing research on more significant problems that help them to solve the problems they encounter while caring for the patient. This will enhance the quality of nursing care provided for the patient and improve the quality of nursing education and practice.

## Critical and Emergency Nursing EIN 431

This course focuses on the theoretical knowledge and care about critical and emergency nursing, which is an essential component of the health care delivery system. This course is designed to give students the chance to gain in depth understanding of nature of critical and emergency nursing and role of nurse in meeting different needs of patients in critical and emergency situations. It provides the students with knowledge that will help them to provide efficient nursing care during critical, emergency and disaster situations either in pre-hospital settings or in hospital settings and also in disasters. It also includes the development of professional skills in life saving measures like Cardiopulmonary resuscitation, managing respiratory and cardiac emergencies and how to foresee and manage complications effectively.

## Community Health Nursing PUB 455

Community Health Nursing courses will prepare the student nurses to provide comprehensive nursing care to clients/patients in different settings like homes, clinics, offices, and schools. This course also applies principles and concepts focusing on the prevention and promotion of health to attain optimal levels of functioning among individuals, families, populations, and the community at large. Clinical practice is planned so that the students can integrate and apply knowledge and practice in providing care to the community people with a positive attitude.

## Principles Of Education For Nurses PUB 456

This course consists of theoretical and practical training provided to nurses with the purpose of preparing them for their duties as nurse educators. It is designed to familiarize the students with the concepts of teaching /learning processes essential for nursing practice and nursing education. This also helps the students to differentiate traditional and contemporary methods of teaching strategies and instructional media including modes of distance education. In addition to these, this course gives a clear idea on domains of learning, outcomes, and methods of evaluation, useful in the context of education.

## Psychiatric & Mental Health Nursing PUB 457

This course provides the theoretical and practical bases for the care of psychiatric patients and the promotion and maintenance of mental health of individuals at different age groups. Nursing process is a strong emphasis that is integrated throughout the psychiatric nursing/mental health course rather than focusing on the patient's mental disorders, its etiology, symptoms, and medical treatment. The features of the curriculum include nursing assessment, and nursing diagnosis guidelines, attention to the guiding principles of psychiatric nursing and the specific nursing actions derived from those principles. The explanation of behavioral dysfunctions and their theoretical bases through clinical case studies, nurse-patent interaction, and view of the nursing process at work through nursing care plans.

## Geriatric Nursing PUB458

Geriatric course explores the concept of ageing process and recognize the significance of Gerontological care. Content which includes, the physiological psychological, sociological and emotional aspects of the ageing process. It also explains the health problems commonly seen in the older people. It describes the nurses' role to identify the health problems common to the elderly, and meet the needs of older adults during ageing process. It emphasized about the application of the nursing process with selected older ill adults in long-term care. The course also enhances caring attitude and skills in promoting healthy ageing until the last stages of life by providing dignified and peaceful death.

## Nursing Leadership and Management PUB459

This course is designed to introduce students to the management process &leadership skills within nursing organizations. It focuses on synthesizing theories and concepts of leadership and management needed to promote personal growth and professional practice to achieve safe, evidence-based, high-quality, patient-centered care and clinical outcomes. This course provides students with essential knowledge that supports the transition to professional practice through the exploration of competencies in leadership and management, interdisciplinary communication, collaboration, conflict management, teamwork, delegation, prioritization, change, resource management, and decision-making. A capstone clinical experience provides an opportunity for the student to develop in the roles of a provider of care, manager of care, and member of a profession. Students will work with teachers and nurse mentors to demonstrate and apply the knowledge, skills, and attitudes needed to transition to professional practice in various healthcare environments.

## Principles of biochemistry BCHM11

This course gives the student a brief description about the types of chemical bonds and solutions, expression of concentrations as an introduction to understand the principles of biochemistry to all health college students. It focuses on the structure and biological functions of carbohydrates, lipids, proteins, and cell membranes. Also, it describes the chemical nature, mechanism of enzymes action. However, many clinical conditions as a result of vitamins and mineral deficiencies will be also discussed. On the other hand, the course also discusses the classification of hormones and illustrates the structure and function of nucleic acids. Finally, the course outlines the main metabolic pathways of different macromolecules.

## Digital Culture IT100

التقدم التقني له تأثير كبير في جميع مناحي الحياة. ولمواكبة التطور المتسارع فيها، من المهم تطوير وتجهيز الجيل القادم حتى يكونوا على دراية كافية بأحدث الاتجاهات التقنية ومجهزين بفهم ثري لتطبيقاتها في القطاعات المختلفة بالإضافة إلى فوائدها المجتمعية وحل المشكلات المحتملة بما يخدم رؤية المملكة 2030. تم تصميم هذا المقرر لتمكين الطلاب من الثقافة الرقمية المطلوبة للتعامل بشكل صحيح مع التقنيات الرقمية الناشئة وتأثيرها على الأفراد والأعمال والمجتمع.

## Nursing Informatics PUB 454

Nursing informatics is a foundation course that describes the field of informatics in both nursing and the healthcare system. It provides an interdisciplinary understanding of using electronic medical records and web-based technologies. The course includes a general orientation of informatics application in nursing administration, clinical practice, education, and research.

## Capstone Research Project PUB491

This course allows bachelor's Science in Nursing (BSN) students to apply previously learned nursing theory and clinical knowledge gained through their BSN student courses and practicum experiences in the identification and implementation of a scholarly nursing project.
Students will integrate leadership skills, healthcare policy, quality improvement, evidence-based and population-based care to design a clinically focused project to improve client/community outcomes in collaboration with a faculty member.

## Development Throughout Life Span MPN221

This course provides the students with knowledge and understanding of how people grow and develop throughout the life cycle. It also presents concepts, principles, facts and assessment methods of human growth and development from conception through death with emphasis on the psychosocial, cognitive and sociocultural development. It also focuses on anticipatory guidance to parents regarding common parental concerns and injury prevention in various stages of development.

## Pharmacology II PUB491

التقدم التقني له تأثير كبير في جميع مناحي الحياة. ولمواكبة التطور المتسارع فيها، من المهم تطوير وتجهيز الجيل القادم حتى يكونوا على دراية كافية بأحدث الاتجاهات التقنية ومجهزين بفهم ثري لتطبيقاتها في القطاعات المختلفة بالإضافة إلى فوائدها المجتمعية وحل المشكلات المحتملة بما يخدم رؤية المملكة 2030. تم تصميم هذا المقرر لتمكين الطلاب من الثقافة الرقمية المطلوبة للتعامل بشكل صحيح مع التقنيات الرقمية الناشئة وتأثيرها على الأفراد والأعمال والمجتمع.

# كلية الهندسة
# الهندسة الميكانيكية

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | الهندسة |
| القسم | الهندسة الميكانيكية |
| التخصص | الهندسة الميكانيكية |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 071501 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس العلوم في الهندسة الميكانيكية |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 80 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. تقديم تعليم في الهندسة الميكانيكية يلبي متطلبات ومعايير الاعتماد الوطني والدولي وسوق العمل .
2. إنتاج الأبحاث العلمية في الهندسة الميكانيكية .
3. المساهمة في خدمة المجتمع.

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

**المستوى الأول**

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MATH101 | حساب التفاضل والتكامل 1 | إجباري | 4 | 3 | 0 | 2 | | Calculus 1 |
| LNGT103 | لغة انجليزيه للأغراض العلمية والهندسية | إجباري | 2 | 4 | 0 | 0 | | English for Scientific and Engineering Purposes |
| PHYS101 | فيزياء عامه 1 | إجباري | 4 | 3 | 2 | 0 | | General Physics 1 |
| ME231 | هندسه المواد | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | | Engineering Materials |
| المجمـــــــــــــوع | | | 13 | 12 | 2 | 4 | | |

**المستوى الثاني**

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MATH202 | حساب التفاضل والتكامل 2 | إجباري | 4 | 3 | 0 | 2 | حساب التفاضل والتكامل 1 | Calculus 2 |
| ME221 | اساسيات ميكانيكا الموائع | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | فيزياء عامه 1 | Fundamentals of Fluid Mechanics |
| CE200 | ميكانيكا هندسيه (ساكنه) | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | فيزياء عامه 1 | Eng. Mechanics (Statics) |
| PHYS203 | فيزياء عامه 3 | إجباري | 4 | 3 | 2 | 0 | فيزياء عامه 1 | General Physics 3 |
| المجمـــــــــــــوع | | | 14 | 10 | 4 | 4 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MATH2003 | حساب التفاضل والتكامل 3 | إجباري | 4 | 3 | 0 | 2 | حساب التفاضل والتكامل 2 | Calculus 3 |
| ME3113 | عمليات التصنيع | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | هندسه المواد | Manufacturing Processes |
| ME3132 | ميكانيكا الجوامد | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | هندسه المواد | Mechanics of Solids |
| ME3151 | ميكانيكا هندسيه (ديناميكا) | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | ميكانيكا هندسيه ( ساكنه) | Engineering Mechanics (Dynamics) |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 13 | 9 | 0 | 8 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ME3141 | اساسيات الديناميكا الحرارية | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | حساب التفاضل والتكامل 3 - فيزياء عامه 3 | Fundamentals of Thermodynamics |
| ME3133 | تصميم عناصر الماكينات | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | ميكانيكا الجوامد | Machine Element Design |
| ME4142 | انتقال الحرارة والكتلة | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | فيزياء عامه 3 | Heat and Mass Transfer |
| ME4122 | ميكانيكا الموائع التطبيقية | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | اساسيات ميكانيكا الموائع | Applied Fluid Mechanics |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 12 | 8 | 6 | 2 | | |

## المستوى الخامس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ME4143 | ديناميكا حرارية تطبيقيه | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | اساسيات الديناميكا الحرارية | Applied Thermodynamics |
| ME4134 | تصميم ميكانيكي | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | ميكانيكا الجوامد | Mechanical Design |
| ME5144 | تبريد و تكييف الهواء | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | انتقال الحرارة والكتلة | Refrigeration and air conditioning |
| ME4172 | تصميم التجارب وتحليلها | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | | Experimental design and analysis |
| ME5192 | مشروع التخرج 1 | إجباري | 2 | 1 | 0 | 2 | اكمال 50 ساعة | Capstone Project I |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 14 | 9 | 4 | 6 | | |

### المستوى السادس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ME435 | التصميم بالحاسب الآلي | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | تصميم ميكانيكي | Computer Aided Design |
| ME5xx | اختيار تخصصي 1 | اختياري | 3 | 2 | 0 | 2 | موافقه القسم | Elective Course I |
| ME5xx | اختياري تخصصي 2 | اختياري | 3 | 2 | 0 | 2 | موافقه القسم | Elective Course II |
| ME573 | انظمه تحكم | إجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | حساب التفاضل والتكامل 3 - ميكانيكا هندسيه (ديناميكا) | Control Systems |
| ME593 | مشروع التخرج 2 | إجباري | 2 | 1 | 0 | 2 | مشروع التخرج 1 | Capstone Project II |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 14 | 9 | 0 | 10 | | |

## المقررات الاختيارية التخصصية

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ME562 | محطات الطاقة | اختياري | 3 | 2 | | 2 | انتقال الحرارة والكتلة - ديناميكا حرارية تطبيقيه | Power Plant |
| ME563 | تور بينات غازيه | اختياري | 3 | 2 | | 2 | انتقال الحرارة والكتلة - ديناميكا حرارية تطبيقيه | Gas Turbine |
| ME564 | طاقة متجدده | اختياري | 3 | 2 | | 2 | انتقال الحرارة والكتلة | Renewable Energy |
| ME523 | الات تربيني | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | اساسيات ميكانيكا الموائع | Turbo Machine |
| ME561 | محركات احتراق داخلي | إجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | انتقال الحرارة والكتلة - ديناميكا حرارية تطبيقيه | Internal combination engine |

# رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

| | |
|---|---|
| MATH101 | حساب التفاضل والتكامل 1 |

| | |
|---|---|
| MATH202 | حساب التفاضل والتكامل 2 |

| | |
|---|---|
| LNGT103 | لغة انجليزية للأغراض العلمية والهندسية |

| | |
|---|---|
| MATH203 | حساب التفاضل والتكامل 3 |

| | |
|---|---|
| ME221 | اساسيات ميكانيكا الموائع |

Concepts and definitions of Fluid Statics, Forces on submerged surfaces and bodies. Study of non-viscous flow, conservation of mass, momentum, and energy. Bernoulli's equation, Dimensional analysis. The PI- theorem, similarity. Viscous flow, pipe flow, losses in conduit flow. Laminar and turbulent flows.

| | |
|---|---|
| CE200 | ميكانيكا هندسيه ( ساكنه) |

Statics is the study of forces and their effects on rigid bodies at rest. This course introduces the fundamental principles of statics, including the concepts of vector algebra, force systems, equilibrium, and free-body diagrams. Students will learn to analyze and solve problems involving forces acting on simple structures, such as trusses, beams, and frames. Topics covered include the analysis of forces in two and three dimensions, moments and couples, center of gravity, and moments of inertia. Additionally, the course will cover the principles of friction and their application in statics problems. Practical engineering applications will be emphasized throughout the course. Upon completion of the course, students will have a solid understanding of the principles of statics and the ability to apply them to solve real-world engineering problems.
This course is ideal for students pursuing a degree in civil, mechanical, or aerospace engineering.

| | |
|---|---|
| ME231 | هندسه المواد |

Classifications of Materials, Atomic Structure and Interatomic bonding, Structure of Crystal Solids, Imperfections in Solids, Diffusion, Mechanical properties of Metals, Dislocations and Strengthening Mechanisms, Phase Diagrams, Thermal processes of Metal alloys, and Non-metallic Materials.

## PHYS203 فيزياء عامه 3

## ME332 ميكانيكا الجوامد

Types of loads and stresses. Mechanical behavior of materials. Normal and shear stresses. Stress-strain relations. Torsion stress. Shaft Design. Bending stresses. Analysis of beams, shearing forces and bending moment diagrams. Transverse shear. Beam design and deflection. Principal stresses and Mohr's circle Transformation of plane stress. Stresses in Thin-Walled Pressure Vessels. Stresses under combined loadings.

## ME313 عمليات التصنيع

Introduction, Principles of metal cutting (machining processes, types of chips). Machining time of different operations. Bulk deformation processes (hot and cold forming processes, workability and limits of forming). Sheet metal processes (formability of sheets and sheet forming processes). Casting processes (solidification and melting, furnaces, expendable and permanent mold casting). Powder Metallurgy. Welding processes.

## ME341 اساسيات الديناميكا الحرارية

Concepts and definitions. Thermodynamic properties: ideal gas model, real gas model, pure substance model. Different forms of energy, heat and work. First law of thermodynamics, applications of first law for system and control volume analysis. Second law of thermodynamics: Kelvin Planck and Clausius statements, refrigerators and heat pumps. Entropy: Clausius inequality, isentropic efficiency for turbines, compressors, pumps, nozzles and diffusers. Introduction to power cycles.

## ME333 تصميم عناصر الماكينات

Introduction to mechanical engineering design. Design for different types of loading. Plain surface bearings. Power screws. Mechanical spring. Permanent and non-permanent joints. Element-storing and/or transferring rotational energy such as clutches, brakes, and flywheels.

## ME422 ميكانيكا الموائع التطبيقية

Differential forms of the governing equations for fluid flow, Inviscid flow. Compressible and isentropic flow, boundary layer in laminar ant turbulent flow and its application. flow in pipe networks, performance analysis of hydraulic machine.

## ME434 تصميم ميكانيكي

Mechanical drive. Belt drives. Brake. Kinematics of gears. Design of gears. Keys and couplings. Shaft design. Rolling contact bearings. Completion of the design of a power transmission

## ME442 انتقال الحرارة والكتلة

Principles of Heat Transfer, steady state and transient conduction in different co-ordinates, extended surfaces. Convection heat transfer. Analysis and empirical relations for forced and natural convection. Radiation heat transfer, radiation exchange between black and grey surfaces. Heat transfer applications (Heat Exchangers).

## ME452 اهتزازات ميكانيكيه

This course covers one- and multi-degree-of-freedom systems. Natural frequencies and modes of vibrations, resonance, beat phenomenon, effect of damping, applications to practical problems, and methods to avoid excessive vibrations.

## ME425 التصميم بالحاسب الآلي

Introduction computer in industrial manufacturing, CAD/CAM hardware, computer graphics. Design of industrial products, geometric modelling, CAD standards, Introduction to drafting system, introduction to modelling system, Finite element analysis

## ME472 تصميم التجارب وتحليلها

Basic principles of developing experiments, basic statistical concepts, simple comparative experiments, experimental design techniques (single factor experiments, the two-level factorial design, general factorial design) data analysis, analysis of variance (ANOVA), predict input and output, regression modeling.

## ME443 ديناميكا حرارية تطبيقيه

Availability and Irreversibility, Exergy analysis. Power cycles. Refrigeration cycles. Gas mixtures, air-water vapor mixture. Psychometric, Psychometric processes and air conditioning cycles. Combustion of hydrocarbon fuels

## ME544 تبريد وتكييف الهواء

Refrigerants and their characteristics, multi-stage and cascade vapor compression refrigeration systems, Absorption refrigeration systems. Cold Stores, Psychometric processes. Human comfort. Cooling load calculations.

| | |
|---|---|
| MExxx | اختيار تخصصي 1 |

| | |
|---|---|
| MExxx | اختيار تخصصي 2 |

| | |
|---|---|
| ME351 | ميكانيكا هندسيه (ديناميكا) |

Review of particle motion. Rotation and translation of a rigid body in the plane. General motion. Displacement, velocity, and acceleration of rigid bodies. Newton's Second Law of Motion. Equations of motion for a rigid body. Work and energy. Impulse and momentum.

| | |
|---|---|
| ME592 | مشروع التخرج 1 |

Selected engineering design process. Identify the design problem. Define the approach. Plan of action and scheduling. Gather Information. Identify problem statement, opportunities, develop all relevant requirements based on basic sciences, mathematics, and engineering sciences. Perform analysis and synthesis. Generate multiple solutions. Evaluating the design solutions against requirements. Obtain a high-quality solution under the given circumstances.

| | |
|---|---|
| ME523 | الات تربيني |

Preliminary design procedures for turbo-machines. Ideal and actual performance characteristics for hydraulic pumps and turbines, axial and centrifugal flow pumps and fans, axial and radial flow hydraulic turbines. Cavitation in hydraulic machinery.

| | |
|---|---|
| ME561 | محركات احتراق داخلي |

Engine types and their application; Two and four stroke engines; Spark ignition and compression ignition engine; Engines performance parameters; Thermodynamics cycles of engine; Analysis of air-fuel cycle; Operating parameters of spark ignition engine; Thermochemistry of combustion in cylinder; Fuel systems (carburetors and injection); Lubrication and cooling systems of engines; Engine emission and their control; Engine testing.

| | |
|---|---|
| ME573 | انظمه تحكم |

Introduction, Review of Laplace transforms. Mathematical modeling of dynamic system, Block diagram Algebra, signal flow graph, transient and steady state response analysis, Control system design by root locus, Frequency Domain Analysis

| | |
|---|---|
| ME493 | مشروع التخرج 2 |

Implement the high-quality solution under the given circumstances. Incorporate appropriate standard, professional ethics, local laws, economical issue, etc. (If Applicable). Make informed judgments. Design evaluation, justification, and documentations, prepare report, poster, and final project presentation.

# كلية الهندسة
# الهندسة الكهربائية (مسار قوى وآلات)

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | الهندسة |
| القسم | الهندسة الكهربائية |
| التخصص | الهندسة الكهربائية (مسار قوى وآلات) |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 071301 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس العلوم في الهندسة الكهربائية |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 97 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. الخدمة بكفاءة في الحياة المهنية والأوساط الأكاديمية من خلال إظهار المعرفة والمهارات عالية الجودة في مجال الهندسة الكهربائية.
2. إظهار القدرة على التعلم الذاتي والبحث والتفكير النقدي واتخاذ زمام المبادرة في تطوير تعليمهم ومكانتهم المهنية.
3. العمل كعضو في الفريق مع القدرة على القيادة والتواصل الفعال.
4. إظهار الالتزام بالمسؤوليات الاجتماعية والقيم الأخلاقية والمساهمات المجتمعية الهادفة .

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الأول | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EE322 | فيزياء الكهرباء والمغناطيسية | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE211, MATH202 | Physics of Electricity and Magnetism |
| EE323 | الطرق الحسابية في الهندسة | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | MATH241 | Numerical Methods in Engineering |
| EE330 | الكترونيات | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE211 | Electronics |
| EE331 | تصميم المنطق الرقمي | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE211 | Digital Logic Design |
| HR100 | ريادة الأعمال | اجباري | 2 | 2 | 0 | 0 | | Entrepreneurship |
| EE313 | تحليل الإشارات والنظم | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE211, MATH241 | Signals and Systems Analysis |
| المجمـــــــــــــوع | | | 17 | 12 | 4 | 6 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EE324 | المجالات الكهرومغناطيسية | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE322, EE220 | Electromagnetic Fields |
| EE332 | نبائط ودوائر الميكروإلكترونيات | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE330 | Microelectronics Devices and Circuits |
| xxxxxx | اختياري جامعة 2 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | | University Elective (2) |
| EE301 | برمجة الحاسب المهيكلة | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | | Structured Computer Programming |
| EE302 | المتحكمات الدقيقة | اجباري | 2 | 1 | 2 | 0 | EE200, EE331 | Microcontrollers |
| EE390 | تصميم الهندسة الكهربائية | اجباري | 2 | 1 | 0 | 2 | EE330 | Electrical Engineering Design |
| المجمـــــــــــــوع | | | 15 | 10 | 4 | 6 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EE440 | هندسة التحكم الآلي | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE313 | Automatic Control Engineering |
| EE450 | نظم القوى الكهربائية 1 | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE324 | Electrical Power Systems I |
| EE460 | التحويل الكهروميكانيكي للطاقة 1 | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE324 | Electromechanical Energy Conversion I |
| EE470 | نظم الاتصالات | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE313 | Communication Systems |
| EE471 | معمل نظم الاتصالات | اجباري | 1 | 0 | 2 | 0 | EE470 (co) | Communication Systems Laboratory |
| xxxxxx | مقرر حر 1 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | | Free Course 1 |
| المجمـــــــــــــوع | | | 15 | 10 | 4 | 6 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CE201 | الرسم بالحاسب | اجباري | 2 | 1 | 2 | 0 | | Computer Aided Drawing |
| EE414 | قياسات كهربية وأجهزة قياس | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE330 | Electrical Measurements and Instrumentation |
| EE461 | التحويل الكهروميكان يكي للطاقة 2 | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE460 | Electromechanical Energy Conversion II |
| EE462 | معمل الآلات الكهربائية | اجباري | 1 | 0 | 2 | 0 | EE461 (co) | Electrical Machines Laboratory |
| EE433 | الكترونيات القوى 1 | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE330 | Power Electronics I |
| EE451 | الطاقة المتجددة | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE450 | Renewable Energy |
| xxxxx | مقرر حر 2 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | | Free Course 2 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 17 | 11 | 8 | 4 | | |

## المستوى الخامس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EE541 | الحاكم المنطقي المبرمج | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE302 | Programmable Logic Controller |
| EE552 | نظم القوى الكهربائية 2 | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE450, EE461 | Electrical Power Systems II |
| EE553 | معمل نظم القوى | اجباري | 1 | 0 | 2 | 0 | EE552 (co) | Power systems Laboratory |
| EE592 | التركيبات الكهربائية | اجباري | 2 | 1 | 2 | 0 | EE450 | Electrical Installations |
| IE221 | اقتصاد هندسي | اجباري | 2 | 1 | 0 | 2 | | Engineering Economy |
| EE5xx | اختياري برنامج 1 | اختياري | 3 | 2 | 0 | 2 | | Program Elective I |
| EE598 | مشروع تخرج 1 | اجباري | 2 | 1 | 0 | 2 | Dep. Approval & 120 credit hours | Capstone Project I |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 16 | 9 | 6 | 8 | | |

| المستوى السادس | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EE554 | نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE552 | Electric Power Transmission and Distribution |
| EE555 | نظم الوقاية ومعدات القطع | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE552 | Switchgear and Protection of Power System |
| ME465 | محطات القدرة لغير طلبة ميكانيكا | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | | Power Plants for Non-mechanical Engineers |
| EE5xx | اختياري برنامج 2 | اختياري | 3 | 2 | 0 | 2 | | Program Elective II |
| EE5xx | اختياري برنامج 3 | اختياري | 3 | 2 | 0 | 2 | | Program Elective III |
| EE599 | مشروع تخرج 2 | اجباري | 2 | 1 | 1 | 1 | EE598 | Capstone Project II |
| **EE554** | نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE552 | Electric Power Transmission and Distribution |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 17 | 11 | 3 | 9 | | |

## رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

**EE313 Signals and Systems Analysis**

This course introduces different Types of Electrical signals in both Continuous time and discrete time states. Also, Fourier series, Fourier transform, Laplace transform, and z-transform are introduced to manage transformation of signals in different domains. The course demonstrates different types of electrical systems with special concern to clarify LTI system concepts such as impulse response, step Response convolution, transfer function, and frequency response. Finally, the course discusses sampling and Nyquist theorems used to convert analog signals into discrete time signals and hence to digital signals.

**EE322 Physics of Electricity and Magnetism**

This course provides the students with the basic principles of theories of vector algebra; Electric Fields; Gauss's Law; Electric Potential; Capacitance and Dielectrics; Current and Resistance; Magnetic Fields and Biot-Savart Law.

**EE323 Numerical Methods in Engineering**

This course covers the concepts and techniques for numerical methods and algorithms, Solution of non-linear equations-solution of large systems of linear equations, Interpolation, Curve fitting, Numerical differentiation and integration, and Solution of differential equations.

| Electronics | EE330 |
|---|---|

This course introduces semiconductors physics, which is the basics of electronic devices. It also introduces the concepts in the analysis and design of electronic circuits. The subsequent parts of this course are presented in the following order: an introduction to semiconductors physics, the construction of diode and its characteristics and application circuits; the construction of bipolar junction transistors (BJT) and its characteristics; operation modes of BJT; DC and AC analysis of BJT circuits; BJT application and circuits, the construction of field effect transistors (FET) and its characteristics; operation modes of FET; DC and AC analysis of FET circuits, and FET application and circuits

| Digital Logic Design | EE331 |
|---|---|

The course describes the basic principle of logic design. The course enables the students to apply algebraic and graphical techniques such as Boolean Algebra and Karnaugh Maps among others. A wide variety of devices such as Multiplexers, Decoders, and encoders are studied for designing complex combination networks. Special emphasis on the study of flip-flops memory devices enables the student to design several sequential networks.

| Structured Computer Programming | EE301 |
|---|---|

This course presents MATLAB basics, built-in functions for the computation of mathematical formulas, user-defined functions, various structured computer programs via the m-files of MATLAB.

| Microcontrollers | EE302 |
|---|---|

This is an introductory course in designing microcontroller-based systems. Topics include an overview of a single-chip microcontroller, hardware and software concepts in microcontroller, system architecture, central processing unit (CPU), internal memory (ROM, EEPROM, RAM, FLASH), Input/ Output ports, serial communication, programmable interrupts and timers, microcontroller programming model and instruction set, assembly language programming.

| Electromagnetic Fields | EE324 |
|---|---|

This course aims to provide the student with the fundamentals and theories of Magnetic field. Magnetic forces and torques, Biot-Savart law; Force between parallel conductors; Ampere's law; Magnetic boundary conditions; Inductance; Magnetic energy; Time Varying Fields: Faraday's Law; Stationary Loop in Time-Varying Magnetic Field; Ideal Transformer; Moving Conductor in Static Magnetic Field; Moving Conductor in Time-Varying Magnetic Field; Continuity Equation will be attained; Finally, Maxwell's Equations and Hertz's Discoveries; Plane Electromagnetic Waves; Energy Carried by Electromagnetic Waves

| Microelectronics Devices and Circuits | EE332 |
|---|---|

This course includes frequency response of BJT and MOSFET amplifiers, Feedback in amplifiers, Differential amplifier, Current Mirror, Operational amplifiers (design and applications as linear and non-linear analog building blocks), adders, subtractors, differentiators, integrators, analog simulation, Logarithmic and exponential amplifiers, Op-amp frequency response, precision converters, analog multipliers, Sinusoidal oscillators, Introduction to nano-electronics and comparison of microelectronic and nano-electronic devices.

## Electrical Engineering Design EE390

This course describes the concepts and principles of Electrical Engineering Design, Introduction to the design process, problem-solving skills, and practices dealing with open-ended problems. Also, this course enforces the skills in teamwork, group dynamics, critical thinking, planning, scheduling, and written/oral communications through the design of mini project.

## Automatic control engineering EE440

This course introduces different concepts in the analysis and synthesis of control systems. The subsequent parts of this course are presented in the following order: an introduction to automatic control systems with various examples of real controlled systems is addressed in the first part, while modeling of these systems by means of transfer functions and signal flow graphs is presented in the second part. The other parts are devoted especially to the stability analysis, the industrial controllers' synthesis and the performance study of automatic control systems in their closed-loop architecture.

## Electrical Power Systems I EE450

This course introduces the basic concepts and fundamentals of the generation, transmission and distribution in Electrical Power Systems. Also, it presents the transmission Line Parameters, Line Model and Performance, Complex Power Flow, and Per-unit Systems model.

## Electro-mechanical energy conversion I EE460

This course provides students with theory of electromechanical energy conversion, Magnetic circuit, Physical construction and applications of DC machines, types of dc machines, characteristics of dc machines, Starting and control of dc machines. Also, Construction and applications of power transformers, types of transformers, equivalent circuit of power transformer, voltage regulation and efficiency of transformer, and transformer parallel operation.

## Communication Systems EE470

This course introduces and emphasizes major communication system analytical tools and theories for signal transmission through linear systems. It covers recalling Fourier series and Fourier transforms, analog communications (Amplitude Modulation (AM) and Angle Modulation (FM and PM), an introduction to digital communication (BPSK, BFSK, OOK, and M-ary modulation). Then, the sampling theorem, quantization process, and encoding process are covered as keys to recognize PCM system.

## Communications laboratory EE471

This course practically emphasizes analog communications (Amplitude Modulation (AM) and Angle Modulation (FM and PM) Followed by digital communication (BPSK, BFSK, OOK) experiments.

## Computer Aided Drawing (CAD) CE201

This course represents an introductory to engineering drawings. Computer-aided drawings (CAD) is utilized to produce 2-D engineering drawings. The course is divided into two sections: AutoCAD and drawing. The course begins by teaching the main basics and features of AutoCAD software. Then AutoCAD is used to create pictorial projections, section views, auxiliary views, and dimensioning.

## Electrical Measurements and instrumentation EE414

The course provides students with a background in electrical and electronic measurements and instrumentation. Terms related to electrical measurements are investigated. The function elements of a general measuring instrument are introduced. Principles, limitations, and applications of analog DC and AC ammeters and voltmeters will be studied. Ohmmeters, DC and AC bridges are analyzed. The principle of operation and construction of the oscilloscope and function generator will be investigated. Electronic and digital measurement systems will also be given some consideration.

## Power Electronics I EE433

This course provides students with the classifications of power electronic circuits, power semiconductor devices characteristics, design uncontrolled and controlled single phase rectifiers, analysis of uncontrolled and controlled three phase rectifier circuits, analysis of AC voltage controllers, study the behavior of DC-DC converters, Introduction to frequency converters and inverter.

## Renewable Energy EE451

This course presents renewable energy conversion systems with an overview of today's energy use, fossil fuels and environmental impact, renewable energy sources and their applications in electrical power generation. Also, it discusses different renewable energy sources including Solar Energy: (Solar radiation, Solar thermal energy conversion and applications, Concentrated solar power (CSP), Photovoltaics (Solar cells)), Biomass and Bioenergy: (Biomass types, Conversion processes and production), Wind Energy: (Introduction of wind energy, Wind turbines, wind farms, and power control, Wind energy conversion system, Wind power), Hydropower: (Hydropower types, Water sources, and power), Energy Storage: {Energy storage systems components and applications, Flywheel Energy, Pumped hydro, Superconducting magnetic energy storage (SMES), Batteries types and specifications, Hydrogen and Fuel Cells: (Basics of electrochemistry, Polymer membrane electrolyte (PEM) fuel cells, Fuel cells' electrical characteristics).

## Electro-mechanical energy conversion II EE461

This course provides students with Physical construction and applications of Induction machines, types of induction machines, Equivalent circuit of induction motor, performance of induction motor, Starting and speed control of induction motor. Also, Construction and applications of synchronous generator, Armature winding for A.C machines, induced emf equation of synchronous generator, voltage regulation and efficiency of synchronous generator, and synchronous generator parallel operation.

## Electrical Machines Lab EE462

This course covers the following parts: No-load and short circuit tests for single phase transformer, Load characteristics of single phase transformer, Different connections for three phase transformer, Voltage build up for dc generator, No-load and load characteristics of dc generator, Study the performance of dc motor under different conditions, Study the performance of synchronous motor under different conditions, V-curves of synchronous motor, No-load and short circuit tests for synchronous generator, Study the performance of induction motor under different conditions, Speed control of induction motor.

## Programmable Logic Controller EE541

This course provides students with an introduction to Programmable Logic Controller (PLC) and their applications in industrial settings. The course covers the basics of PLC, including input/output devices such as sensors, transducers, and actuators, as well as programming elements such as timers, counters, comparators, sensors, and actuators. Students will design ladder diagrams and program a PLC to control industrial processes and explore the different applications of PLC in manufacturing, production, quality control, and other relevant areas through case studies.

## Electrical Power System II EE552

This course presents performance analysis methods for power systems. The Course covers the fault analysis for both symmetrical and unsymmetrical faults, sequence networks. Then, it presents the definition of Load flow problem, how to solve the load flow equations by using Gauss-Seidel, Newton-Raphson, and Fast-Decoupled techniques. Finally, the course introduces the power system stability issue including steady-state and transient stability problem.

## Power Systems Laboratory EE553

This course provides students with Transmission Line Model, Transmission Line at no-load, Faults on Transmission Line, Methods of earthing, Reactive Power Compensation (series and shunt Compensation), 3-phase Alternator, Characteristics of isolated alternator, Characteristics of alternator coupled to network, Manual synchronization, Automatic synchronization circuits, Active and reactive power sharing.

## Electrical Installation EE592

This course provides students with Basic electrical system installation and load calculation for residential, office and commercial buildings. Concept of light, vision, and color. Luminaries and lamps. Lighting system design procedures; calculation and measurement techniques, evaluation of interior lighting quality, and daylighting. Grounding methods for different buildings. The course features an electrical design mini-project where students are required to develop and present a basic set of electrical design documents for a medium-size building.

## Electric Power Transmission and Distribution EE554

The course provides students with all the details of two methods of electric power transmission (overhead lines, cables, and the transmission line parameters). In this context, the course includes the following items, suspension insulators of overhead transmission lines, corona discharge, surges on transmission systems, load characteristics, and underground cables. Besides, system grounding is provided. Nevertheless, in the last part of the course, distribution systems are addressed namely, the design of distribution systems complied with the Saudi Arabian Distribution Code.

## Electrical Power Systems I EE555

This course introduces the basic concepts and fundamentals of the generation, transmission and distribution in Electrical Power Systems. Also, it presents the transmission Line Parameters, Line Model and Performance, Complex Power Flow, and Per-unit Systems model.

## Communication Systems EE470

This course introduces and emphasizes major communication system analytical tools and theories for signal transmission through linear systems. It covers recalling Fourier series and Fourier transforms, analog communications (Amplitude Modulation (AM) and Angle Modulation (FM and PM), an introduction to digital communication (BPSK, BFSK, OOK, and M-ary modulation). Then, the sampling theorem, quantization process, and encoding process are covered as keys to recognize PCM system.

## Communications laboratory EE471

This course practically emphasizes analog communications (Amplitude Modulation (AM) and Angle Modulation (FM and PM) Followed by digital communication (BPSK, BFSK, OOK) experiments.

# كلية الهندسة
# الهندسة الكهربائية (مسار اليكترونيات واتصالات)

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | الهندسة |
| القسم | الهندسة الكهربائية |
| التخصص | الهندسة الكهربائية (مسار اليكترونيات واتصالات) |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 071301 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس العلوم في الهندسة الكهربائية |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 97 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. الخدمة بكفاءة في الحياة المهنية والأوساط الأكاديمية من خلال إظهار المعرفة والمهارات عالية الجودة في مجال الهندسة الكهربائية.
2. إظهار القدرة على التعلم الذاتي والبحث والتفكير النقدي واتخاذ زمام المبادرة في تطوير تعليمهم ومكانتهم المهنية.
3. العمل كعضو في الفريق مع القدرة على القيادة والتواصل الفعال.
4. إظهار الالتزام بالمسؤوليات الاجتماعية والقيم الأخلاقية والمساهمات المجتمعية الهادفة .

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| المستوى الأول | | | | | | | | |
| EE322 | فيزياء الكهرباء والمغناطيسية | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE211, MATH202 | Physics of Electricity and Magnetism |
| EE323 | الطرق الحسابية في الهندسة | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | MATH241 | Numerical Methods in Engineering |
| EE330 | الكترونيات | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE211 | Electronics |
| EE331 | تصميم المنطق الرقمي | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | EE211 | Digital Logic Design |
| HR100 | ريادة الأعمال | اجباري | 2 | 2 | 0 | 0 | | Entrepreneurship |
| EE313 | تحليل الإشارات والنظم | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE211, MATH241 | Signals and Systems Analysis |
| المجموع | | | 17 | 12 | 4 | 6 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| EE324 | المجالات الكهرومغناطيسية | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE322, EE220 | Electromagnetic Fields |
| EE332 | الأجهزة والدوائر الإلكترونية الدقيقة | اجباري | 3 | 2 | 0 | 2 | EE330 | Microelectronics Devices and Circuits |
| xxxxxx | اختياري جامعة 2 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | | University Elective (2) |
| EE301 | برمجة الحاسب المهيكلة | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | | Structured Computer Programming |
| EE302 | المتحكمات الدقيقة | اجباري | 2 | 1 | 2 | 0 | EE200, EE331 | Microcontrollers |
| EE390 | تصميم الهندسة الكهربائية | اجباري | 2 | 1 | 0 | 2 | EE330 | Electrical Engineering Design |
| | المجمـــــــــــــوع | | 15 | 10 | 4 | 6 | | |

## المستوى الثالث

| Course Code | Course Title | R/E | Pre-Requisite Courses Code | Credit Unit | Contact Unit | | | Type of Requirements | Course Name in Arabic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Theory | Lab | Tutorial | | |
| EE440 | Automatic Control Engineering | R | EE313 | 3 | 2 | 2 | 0 | Program | هندسة التحكم الآلي |
| EE450 | Electrical Power Systems I | R | EE324 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | نظم القوى الكهربائية 1 |
| EE403 | Introduction to Artificial Intelligence | R | EE301 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | مقدمة في الذكاء الاصطناعي |
| EE470 | Communication Systems | R | EE313 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | نظم الاتصالات |
| EE471 | Communication Systems Laboratory | R | EE470 (co) | 1 | 0 | 2 | 0 | Program | معمل نظم الاتصالات |
| xxxxxxx | Free Course 1 | E | | 2 | 2 | 0 | 0 | Institution | مقرر حر 1 |
| CE201 | Computer Aided Drawing | R | | 2 | 1 | 0 | 2 | College | الرسم بالحاسب |
| | **Total** | | | 17 | 11 | 4 | 8 | المجمـــــــــــــوع | |

## المستوى الرابع

| Course Code | Course Title | R / E | Pre-Requisite Courses Code | Credit Unit | Contact Unit | | | Type of Requirements | Course Name in Arabic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Theory | Lab | Tutorial | | |
| EE434 | VLSI Circuit Design | R | EE332 | 3 | 2 | 2 | 0 | Program | تصميم الدوائر الرقمية المتكاملة واسعة النطاق |
| EE435 | FPGA Laboratory | R | EE404( co) | 1 | 0 | 2 | 0 | Program | معمل الرقائق القابلة للبرمجة |
| EE404 | Microprocessors | R | EE200, EE331 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | المعالجات الدقيقة |
| EE405 | Microprocessor and Microcontroller Laboratory | R | EE302 EE404( co) | 1 | 0 | 2 | 0 | Program | معمل المعالجات والمتحكمات الدقيقة |
| EE472 | Digital Communication systems | R | EE470 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | نظم الاتصالات الرقمية |
| EE414 | Electrical Measurements and Instrumentation | R | EE330 | 3 | 2 | 2 | 0 | Program | قياسات كهربية وأجهزة قياس |
| xxxxxx | Free Course 2 | E | | 2 | 2 | 0 | 0 | Institution | مقرر حر 2 |
| | **Total** | | | 16 | 10 | 8 | 4 | الإجمالي | |

## المستوى الخامس

| Course Code | Course Title | R / E | Pre-Requisite Courses Code | Credit Unit | Contact Unit | | | Type of Requirements | Course Name in Arabic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Theory | Lab | Tutorial | | |
| EE573 | Antenna Theory | R | EE324 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | نظرية الهوائيات |
| EE574 | Antenna laboratory | R | EE573 (co) | 2 | 1 | 2 | 0 | Program | معمل هوائيات |
| EE536 | Introduction to Optoelectronic Devices and Systems | R | EE332 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | مقدمة في الأنظمة والأجهزة الإلكترونية الضوئية |
| EE580 | Digital Signal Processing | R | EE313 | 3 | 2 | 2 | 0 | Institution | المعالج الرقمي الدقيق |
| EE5xx | Program Elective I | E | | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | اختياري برنامج 1 |
| EE598 | Capstone Project I | R | Dep. Approval | 2 | 1 | 0 | 2 | Program | مشروع تخرج 1 |
| | **Total** | | | 16 | 10 | 8 | 4 | المجموع | |

| المستوى السادس | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Course Code | Course Title | R / E | Pre-Requisite Courses Code | Credit Unit | Contact Unit | | | Type of Requirements | Course Name in Arabic |
| | | | | | Theory | Lab | Tutorial | | |
| EE541 | Programmable Logic Controller | R | EE302 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | الحاكم المنطقي المبرمج |
| EE506 | Introduction to Embedded Systems | R | EE434 | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | مقدمة في الأنظمة المدمجة |
| IE221 | Engineering Economy | R | | 2 | 1 | 0 | 2 | Program | اقتصاد هندسي |
| EE5xx | Program Elective II | E | | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | اختياري برنامج 2 |
| EE5xx | Program Elective III | E | | 3 | 2 | 0 | 2 | Program | اختياري برنامج 3 |
| EE599 | Capstone Project II | R | EE598 | 2 | 1 | 1 | 1 | Program | مشروع تخرج 2 |
| | **Total** | | | 16 | 10 | 1 | 11 | المجموع | |

## رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

### EE313 Signals and Systems Analysis

This course introduces different Types of Electrical signals in both Continuous time and discrete time states. Also, Fourier series, Fourier transform, Laplace transform, and z-transform are introduced to manage transformation of signals in different domains. The course demonstrates different types of electrical systems with special concern to clarify LTI system concepts such as impulse response, step Response convolution, transfer function, and frequency response. Finally, the course discusses sampling and Nyquist theorems used to convert analog signals into discrete time signals and hence to digital signals.

### EE322 ر Physics of Electricity and Magnetism

This course provides the students with the basic principles of theories of vector algebra; Electric Fields; Gauss's Law; Electric Potential; Capacitance and Dielectrics; Current and Resistance; Magnetic Fields and Biot-Savart Law.

### EE323 Numerical Methods in Engineering

This course covers the concepts and techniques for numerical methods and algorithms, Solution of non-linear equations-solution of large systems of linear equations, Interpolation, Curve fitting, Numerical differentiation and integration, and Solution of differential equations.

## Electronics EE330

This course introduces semiconductors physics, which is the basics of electronic devices. It also introduces the concepts in the analysis and design of electronic circuits. The subsequent parts of this course are presented in the following order: an introduction to semiconductors physics, the construction of diode and its characteristics and application circuits; the construction of bipolar junction transistors (BJT) and its characteristics; operation modes of BJT; DC and AC analysis of BJT circuits; BJT application and circuits, the construction of field effect transistors (FET) and its characteristics; operation modes of FET; DC and AC analysis of FET circuits, and FET application and circuits

## Digital Logic Design EE331

The course describes the basic principle of logic design. The course enables the students to apply algebraic and graphical techniques such as Boolean Algebra and Karnaugh Maps among others. A wide variety of devices such as Multiplexers, Decoders, and encoders are studied for designing complex combination networks. Special emphasis on the study of flip-flops memory devices enables the student to design several sequential networks.

## Structured Computer Programming EE301

This course presents MATLAB basics, built-in functions for the computation of mathematical formulas, user-defined functions, various structured computer programs via the m-files of MATLAB.

## Microcontrollers EE302

This is an introductory course in designing microcontroller-based systems. Topics include an overview of a single-chip microcontroller, hardware and software concepts in microcontroller, system architecture, central processing unit (CPU), internal memory (ROM, EEPROM, RAM, FLASH), Input/ Output ports, serial communication, programmable interrupts and timers, microcontroller programming model and instruction set, assembly language programming.

## Electromagnetic Fields EE324

This course aims to provide the student with the fundamentals and theories of Magnetic field. Magnetic forces and torques, Biot-Savart law; Force between parallel conductors; Ampere's law; Magnetic boundary conditions; Inductance; Magnetic energy; Time Varying Fields: Faraday's Law; Stationary Loop in Time-Varying Magnetic Field; Ideal Transformer; Moving Conductor in Static Magnetic Field; Moving Conductor in Time-Varying Magnetic Field; Continuity Equation will be attained; Finally, Maxwell's Equations and Hertz's Discoveries; Plane Electromagnetic Waves; Energy Carried by Electromagnetic Waves.

## Microelectronics Devices and Circuits EE332

This course includes frequency response of BJT and MOSFET amplifiers, Feedback in amplifiers, Differential amplifier, Current Mirror, Operational amplifiers (design and applications as linear and non-linear analog building blocks), adders, subtractors, differentiators, integrators, analog simulation, Logarithmic and exponential amplifiers, Op-amp frequency response, precision converters, analog multipliers, Sinusoidal oscillators, Introduction to nano-electronics and comparison of microelectronic and nano-electronic devices.

## Electrical Engineering Design EE390

This course describes the concepts and principles of Electrical Engineering Design, Introduction to the design process, problem-solving skills, and practices dealing with open-ended problems. Also, this course enforces the skills in teamwork, group dynamics, critical thinking, planning, scheduling, and written/oral communications through the design of mini project.

## Automatic control engineering EE440

This course introduces different concepts in the analysis and synthesis of control systems. The subsequent parts of this course are presented in the following order: an introduction to automatic control systems with various examples of real controlled systems is addressed in the first part, while modeling of these systems by means of transfer functions and signal flow graphs is presented in the second part. The other parts are devoted especially to the stability analysis, the industrial controllers' synthesis and the performance study of automatic control systems in their closed-loop architecture.

## Electrical Power Systems I EE450

This course introduces the basic concepts and fundamentals of the generation, transmission and distribution in Electrical Power Systems. Also, it presents the transmission Line Parameters, Line Model and Performance, Complex Power Flow, and Per-unit Systems model.

## Introduction to Artificial Intelligence EE403

This course provides students with fundamental concepts and techniques of intelligent systems. Topics include knowledge representation and interpretation, search strategies and control, active research and applications in intelligent agents and expert systems.

## Communication Systems EE470

This course introduces and emphasizes major communication system analytical tools and theories for signal transmission through linear systems. It covers recalling Fourier series and Fourier transforms, analog communications (Amplitude Modulation (AM) and Angle Modulation (FM and PM), an introduction to digital communication (BPSK, BFSK, OOK, and M-ary modulation). Then, the sampling theorem, quantization process, and encoding process are covered as keys to recognize PCM system.

## Communications laboratory EE471

This course practically emphasizes analog communications (Amplitude Modulation (AM) and Angle Modulation (FM and PM) Followed by digital communication (BPSK, BFSK, OOK) experiments.

## Computer Aided Drawing (CAD) CE201

This course represents an introductory to engineering drawings. Computer-aided drawings (CAD) is utilized to produce 2-D engineering drawings. The course is divided into two sections: AutoCAD and drawing. The course begins by teaching the main basics and features of AutoCAD software. Then AutoCAD is used to create pictorial projections, section views, auxiliary views, and dimensioning.

## Electrical Measurements and instrumentation EE414

The course provides students with a background in electrical and electronic measurements and instrumentation. Terms related to electrical measurements are investigated. The function elements of a general measuring instrument are introduced. Principles, limitations, and applications of analog DC and AC ammeters and voltmeters will be studied. Ohmmeters, DC and AC bridges are analyzed. The principle of operation and construction of the oscilloscope and function generator will be investigated. Electronic and digital measurement systems will also be given some consideration.

## Microprocessor EE404

This course covers the basic concepts of Microprocessor, including designing microprocessor-based systems, an overview of a microprocessor, hardware and software concepts, system architecture, central processing unit (CPU), internal memory (ROM, EEPROM, RAM, FLASH), Input/ Output ports, serial communication, programmable interrupts and timers, microprocessor programming model and instruction set, assembly language programming.

## Microprocessor and Microcontroller Laboratory EE405

This course covers the basic concepts of Microprocessor, including designing microprocessor-based systems, an overview of a microprocessor, hardware and software concepts, system architecture, central processing unit (CPU), internal memory (ROM, EEPROM, RAM, FLASH), Input/ Output ports, serial communication, programmable interrupts and timers, microprocessor programming model and instruction set, assembly language programming.

## VLSI Circuit Design EE434

This course covers MOS transistor structure and device modeling, MOS Inverters, MOS Combinational Circuits, Device feature size scaling, Multi-Vdd Circuits, Dynamic voltage scaling, Power Management, Hardware Software Trade-off, Bus Encoding, Architectural optimization, Clock Gating, Logic styles, Variable-threshold-voltage CMOS (VTCMOS) approach, Multi threshold-voltage CMOS (MTCMOS) approach, Power gating, Transistor stacking, Dual-Vt assignment approach (DTCMOS), Adiabatic Switching Circuits, Battery-aware Synthesis, Variation tolerant design, and Simulation tools for low power synthesis.

## FPGA Laboratory EE435

This course covers some practical experiments on modeling style and synthesis results, implementation of simple combinational design, design a Full Adder, 4-bit Adder, seven segment display, 3 to 8 Decoder, Up Counter, Up-Down Counter, implement a traffic light control circuit, FPGA system design using IP Integrator.

## Programmable Logic Controller EE541

This course provides students with an introduction to Programmable Logic Controller (PLC) and their applications in industrial settings. The course covers the basics of PLC, including input/output devices such as sensors, transducers, and actuators, as well as programming elements such as timers, counters, comparators, sensors, and actuators. Students will design ladder diagrams and program a PLC to control industrial processes and explore the different applications of PLC in manufacturing, production, quality control, and other relevant areas through case studies.

## Digital Communication EE472

The Digital Communication Systems course focuses on the principles and techniques of digital communication systems, including Pulse-Code Modulation (PCM), M-ary modulation, and baseband and band-pass signal analysis. Students will explore the factors affecting binary signals and M-ary pulse waveforms, such as error probability, additive white Gaussian noise (AWGN), inter-symbol interference, and distortion. The course also provides a comparison between Amplitude, Frequency, and Phase Shift-Keying modulations and analysis of binary encoding formats. This course combines theoretical concepts with practical applications, enabling students to design and analyze digital communication systems.

## Introduction to Optoelectronics Devices and Systems EE536

This course covers the basic concepts of Microprocessor, including designing microprocessor-based systems, an overview of a microprocessor, hardware and software concepts, system architecture, central processing unit (CPU), internal memory (ROM, EEPROM, RAM, FLASH), Input/ Output ports, serial communication, programmable interrupts and timers, microprocessor programming model and instruction set, assembly language programming.

## Antenna Theory EE573

This course presents the fundamental principles of antenna theory, analysis, design, and measurements of antennas, structures of antenna, applications of the most basic and practical configurations, such as linear dipoles; loops; arrays; aperture antennas; horn antennas; micro strip antennas; and reflector antennas.

## Antenna Laboratory EE574

An antenna laboratory course typically provides students with hands-on experience in the design, fabrication, measurement, and analysis of various types of antennas. The course may be offered as an elective or as part of a larger program in electrical engineering, telecommunications engineering, or related fields.

## Digital Signal Processing EE580

This course provides students with an introduction to Programmable Logic Controller (PLC) and their applications in industrial settings. The course covers the basics of PLC, including input/output devices such as sensors, transducers, and actuators, as well as programming elements such as timers, counters, comparators, sensors, and actuators. Students will design ladder diagrams and program a PLC to control industrial processes and explore the different applications of PLC in manufacturing, production, quality control, and other relevant areas through case studies.

## Introduction to Embedded Systems EE506

This course introduces students to the fundamentals of the hardware and firmware architecture of embedded systems and their applications. It includes a comprehensive overview of the PIC and AVR microcontrollers, their architecture, interfacing, programming, and usage. In addition, the course provides students with an insight of embedded systems, real-time operating systems, development boards, sensors and actuators, embedded systems in real time, and embedded systems applications (IoT).

# كلية إدارة الأعمال المحاسبة

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | ادارة الأعمال |
| القسم | المحاسبة |
| التخصص | المحاسبة |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 04110101 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس المحاسبة -تجسير |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | ساعة معتمدة68 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1 إكساب الطلبة المعارف والمهارات في مجال المحاسبة.

2 نشـر ثقافـة البحـث العلمـي لـدى الطلبة .

3 تنميـة العمـل الجمـاعي وخدمـة المجتمع.

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الأول | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ACCT 211 | مبادئ محاسبة 2 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | لا يوجد | Government Accounting |
| FINS 211 | مبادئ الإحصاء الوصفي | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | لا يوجد | Descriptive Statistics |
| ACCT 424 | تطبيقات محاسبية متقدمة بالحاسب الآلي | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | لا يوجد | Advanced Acct Application in Computer |
| ACCT 210 | محاسبة حكومية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | لا يوجد | Principles of Accounting 2 |
| ACCT 240 | مراجعة 1 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | | Auditing 1 |
| LAW 210 | قانون الأعمال | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | لا يوجد | Business Law |
| LAW 222 | المالية العامة والتشريع الضريبي | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | لا يوجد | Public finance and tax legislation |
| المجمـــــــــــــوع | | | 17 | 17 | 0 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ACCT314 | محاسبة المنشآت المالية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Financial Institutions Account |
| ACCT212 | محاسبة متوسطة 1 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Intermediate Accounting 1 |
| ACCT251 | محاسبة تكاليف 1 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Cost Accounting 1 |
| ACCT341 | مراجعة 2 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT240 | Specialized Accounting |
| ACCT332 | محاسبة الزكاة والضريبة | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT100 | Tax & Zakat Accounting |
| ACCT230 | فقه ومحاسبة المعاملات | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | Feqh & Accounting Transactions |
| ACCT231 | محاسبة متخصصة | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | Cost Accounting 2 |
| المجمـــــــــــــوع | | | 17 | 17 | 0 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ACCT251 | محاسبة تكاليف 2 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT251 | Cost Accounting 2 |
| ACCT313 | محاسبة متوسطة 2 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT212 | Intermediate Accounting 2 |
| ACCT352 | محاسبة إدارية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Managerial Accounting |
| ACCT415 | محاسبة الشركات | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Corporate Accounting |
| ACCT321 | نظم المعلومات المحاسبية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Accounting Information Systems |
| ACCT422 | نظرية المحاسبة | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | Accounting Theory |
| ACCT423 | مشكلات محاسبية معاصرة | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | Modern Accounting Cases |
| ACCT455 | تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في المحاسبة | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | Big data analysis and artificial intelligence in accounting |
| المجمـــــــــــــوع | | | 17 | 17 | 0 | 0 | | |

| المستوى الرابع | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ACCT354 | تحليل مالي ومناقشة ميزانيات باللغة الانجليزية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT321 | Financial Analysis |
| ACCT353 | محاسبة نفط ومعادن | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Oil and Mining Accounting |
| ACCT416 | محاسبة مالية متقدمة | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Advanced Financial accounting |
| ACCT491 | مشروع التخرج | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT211 | Research |
| ACCT442 | معايير المراجعة الدولية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ACCT341 | international auditing Standard |
| ACCT444 | المحاسبة الدولية | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | International Accounting |
| ACCT443 | المحاسبة القضائية | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ACCT211 | Forensic Accounting |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 17 | 17 | 0 | 0 | | |

## رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

### ACCT211 مبادئ محاسبة 2

يهتم هذا المقرر بإجراء تسوية حسابات المصروفات والإيرادات، وعمل التسوية النقدية لصندوق والبنك، عمل مخصصات الديون المشكوك في تحصيلها، ثم ينتقل إلى تقييم وجرد المخزون السلعي بالمستودع، مع تقييم وعمل استهلاكات الأصول الثابتة، وأخيراً عمل ورقة العمل.

### FINS211 مبادئ الإحصاء الوصفي

يهتم المقرر بمبادئ الإحصاء حيث يشرح أساليب جمع البيانات والتقنيات المختلفة لتنظيم وتصنيف وعرض هذه البيانات. كما يتعرض إلى تلخيص هذه البيانات في صورة مؤشرة رقمية لوصف وقياس خصائصها الأساسية وتحليلها بغرض اتخاذ القرارات المناسبة.

### ACCT424 تطبيقات محاسبية متقدمة بالحاسب الآلي

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على بعض المهارات الأساسية في الحاسب الآلي والتي قد يحتاجها عند ممارسته المحاسبة في الواقع العملي، حيث يركز المقرر على الجوانب العملية لتطبيقات الحاسب المكتبية الخاصة بالمحاسبين والاستفادة منها بما يسهل علي المحاسب عمله في الشركات.

## LAW210 قانون الأعمال

يتناول المقرر دراسة قانون الأعمال وما يرتبط بالأعمال التجارية وأنواعها ومعيار العمل التجاري وتعداد الأعمال التجارية والاستثناءات عليها. كما يتعرض إلى التعريف بالتاجر قانونا وشروط اكتساب صفة التاجر والقيود المانعة من الممارسة وكذلك التزاماته. والنظرية العامة للشركات التجارية وتكوين الشركة وخصائص الشركة وأنواع الشركات وفق النظام الجديد 2022.

## LAW222 المالية العامة والتشريع الضريبي

يتناول مقرر المالية العامة والنظام الضريبي، بيان الموارد العامة في المملكة العربية السعودية، وبيان تنوعها، ونظام الزكاة والضريبة، وبيان خصائصها، والأساس القانوني للضريبة، وأنواع الضرائب، وأساليب فرضها، والتنظيم الفني للضريبة. كما يتضمن المقرر أيضاً موقف النظام المالي الإسلامي من الضرائب، والضريبة في المملكة العربية السعودية.
كما يشمل نظام الزكاة في النظام السعودي.

## ACCT210 محاسبة حكومية

يتناول هذا المقرر تعريف الطالب بخصائص النظام المحاسبي في الوحدات الحكومية وغير الهادفة للربح، المبادئ العلمية للمحاسبة الحكومية، الصناديق العامة وصناديق الإيرادات الخاصة، والتعرف على قواعد وأسس إعداد الموازنة العامة للدولة في المملكة العربية السعودية، الحسابات الحكومية وفقا للنظام السعودي، المستندات والدفاتر والتقارير المالية، التوجيه المحاسبي للاعتمادات والمصروفات والإيرادات، المحاسبة عن العهد والأمانات والسلف، الرقابة المالية. وقواعد المحاسبة في بعض الوحدات غير الهادفة للربح.

## ACCT240 مراجعة 1

يتناول هذا المقرر الموضوعات المتعلقة بماهية المراجعة وطبيعتها وأنواعها وأهدافها وعلاقتها فيما بينها, وواقع مهنة المراجعة في المملكة العربية السعودية باعتبارها المجال المتاح للتطبيق، ويشرح كيفية التخطيط لعملية المراجعة والإجراءات التحليلية ذات الصلة بالمراجعة بشقيها الداخلية والخارجية، وكذلك يتطرق إلى الرقابة الداخلية وتقرير المراجع.

## ACCT212 محاسبة متوسطة 1

يتناول هذا المقرر عدة موضوعات منها تطور المبادئ المحاسبية، والإطار الفكري للمحاسبة المالية وإعداد قائمة الدخل وقائمة الأرباح المحتجزة وكذلك قائمة التدفقات النقدية, والمعالجة المحاسبية للأصول طويلة الأجل.

## ACCT251 محاسبة تكاليف 1

يتناول هذا المقرر بالشرح ماهية وأهداف محاسبة التكاليف وعلاقتها بفروع المحاسبة الأخرى، كما يهتم بتبويب العناصر المختلفة للتكاليف, ثم المحاسبة والرقابة على تكلفة المواد الواردة والمنصرفة, وتحديد إجمالي وحدات الأجور المستحقة وتحليل الأجور التي تتحملها المنشأة, وموضوع معالجة المصروفات الصناعية غير المباشرة.

## ACCT231 محاسبة متخصصة

يهتم هذا المقرر بمحاسبة الأقسام والفروع وكيفية إعداد القوائم المالية للفرع وللمركز الرئيسي، كما يهتم هذا المقرر بالمعالجات المحاسبية بضاعة الأمانة محاسبياً.

## ACCT341 مراجعة 2

يتناول هذا المقرر اجراءات المراجعة المتعلقة بعناصر القوائم المالية ويهتم بالتعريف بالمراجعة الداخلية بشقيها المالي والإداري وكيفية استخدام الاساليب الاحصائية الحديثة في المراجعة كما يوضح الابعاد المختلفة لمسئولية مراقب الحسابات ويحدد العلاقة والارتباط بين المراجعة والأزمات الاقتصادية العالمية. والعينات في المراجعة ومسئوليات المراجع الخارجي المختلفة. يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالقضايا الأساسية في عملية المراجعة وتوضيح الإفصاح المطلوب في القوائم المالية ومراجعة النظم الداخلية واستخدام العينات الإحصائية في المراجعة.

## ACCT230 فقه ومحاسبة المعاملات

يتناول هذا المقرر ماهية وأهداف المحاسبة من منظور اسلامي. مع تعريف المال ومفهومه وأهدافه من النظور الإسلامي بما في ذلك من تفاصيل لرأس المال النقدي والمتداول والثابت من وجهة النظر الإسلامية. ثم التكاليف ومراجعة الحسابات من الناحية الفقهية. لكم يتضمن المقرر طبيعة وأهداف النشاط المصرفي والمحاسبة عن بعض الأنشطة الاستثمارية والمعاملات المصرفية القديمة والمستحدثة مثل المشاركة والائتمان والتأجير المنتهي بالتمليك وخطابات الضمان وعقود الاستصناع والتوريد والمسابقات التجارية والتسويق الهرمي والمتاجرة بالهامش والمرابحة للآمر بالشراء والمضاربة المشتركة.

## ACCT332 محاسبة الزكاة والضريبة

يتناول هذه المقرر مفهوم الزكاة، وشروط وجوبها، وتحديد وعاء الزكاة، وحساب الضريبة على الدخل حسب لائحة الزكاة والدخل بالمملكة العربية السعودية في حالتي الدفاتر المنتظمة وغير المنتظمة، وتسوية الضريبة وربطها وتحصيلها

## ACCT251 محاسبة تكاليف 2

يتناول هذا المقرر مقدمة عن نظم التكاليف الفعلية، ويهتم بمفهوم وخصائص وإعداد تقرير الإنتاج والتكاليف وفقا لنظام تكاليف المراحل الإنتاجية. ثم مفهوم وخصائص وتحديد تكاليف الأوامر الإنتاجية، ومفهوم وعناصر وتقرير تكاليف العقود طويلة الأجل، ويتطرق إلى مفهوم نظام تكاليف التكاليف المعيارية وأنواع المعايير ومعايير عناصر التكلفة وتحليل وتفسير انحرافات عناصر التكلفة. كما يتناول بالشرح مفهوم وخطوات وكيفية تطبيق نظم التكاليف الحديثة.

## ACCT313 محاسبة متوسطة 2

يهتم هذا المقرر بدراسة المحاسبة عن التزامات قصيرة وطويلة الأجل، والمحاسبة عن حقوق المساهمين في الشركات المساهمة، وربحية السهم العادي. كما يتناول موضوع الاعتراف بالإيرادات وكيفية معالجتها محاسبيا، وقائمة التدفقات النقدية باعتبارها إحدى القوائم المالية المهمة، وكذلك العرض والإفصاح في التقارير المالية للمنشئات التجارية والخدمية.

## ACCT352 محاسبة إدارية

يتناول هذا المقرر نظام المحاسبة الإدارية كفرع متخصص من فروع المحاسبة يهدف إلى تحديد وقياس وتحليل وتجميع وإعداد وتفسير وتوصيل المعلومات المالية وغير المالية اللازمة لخدمة المستويات الإدارية المختلفة في المنشاة لاستخدامها في مجالات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات وتقويم الأداء.

## ACCT314 محاسبة المنشآت المالية

يتناول هذا المقرر بالتعريف والشرح ماهية المنشآت المالية وخصائصها وأوجه الاختلاف بينها وبين المنشآت الصناعية والتجارية، ثم يتناول موضوع المحاسبة في البنوك التجارية وشركات التامين والمنشآت المالية عموماً.

## ACCT353 محاسبة نفط ومعادن

يتناول هذا المقرر تحديد الإجراءات المحاسبية للنفط والمعادن، شرح المقدمة عن صناعة النفط وتطورها مع تطبق النظام المحاسبي في صناعة النفط ويعالج تكاليف عمليات الاستكشاف بالإضافة الى تنفذ عمليات تطوير عقود استخراج النفط والمعادن.

## ACCT321 نظم المعلومات المحاسبية

يتناول هذا المقرر بالشرح الوافي مفهوم ومقومات نظم المعلومات المحاسبية، أدوات تطوير وتوثيق ودورة حياة تطوير نظم المعلومات المحاسبية، الإطار العام لنظام الرقابة الداخلية المحاسبية في ظل نظم المعلومات المحاسبية اليدوية والإلكترونية، وكيفية تصميم نظم المعلومات المحاسبية في بعض المنشآت وبعض التطورات المعاصرة في مجال نظم المعلومات المحاسبية.

## ACCT354 تحليل مالي ومناقشة ميزانيات باللغة الانجليزية

يهدف إلى تزويد الطلاب بالمعرفة واكسابهم المهارات التي تمكنهم من معرفة (اغراض مقومات التحليل المالي، مداخل وأساليب التحليل المالي وتحليل النسب المالية، تفسير مؤشرات ونتائج التحليل المالي، آثار التضخم على مصداقية النسب المالية، بالإضافة إلى تحليل التدفقات النقدية، تحليل التعادل وتحليل رأس المال العامل والرفع المالي، الاتجاهات الحديثة في التحليل المالي)

## ACCT415 محاسبة الشركات

يهدف المقرر إلى تدريب الطالب على بعض المهارات الأساسية في الحاسب الآلي والتي قد يحتاجها عند ممارسته المحاسبة في الواقع العملي، حيث يركز المقرر على الجوانب العملية لتطبيقات الحاسب المكتبية الخاصة بالمحاسبين والاستفادة منها بما يسهل علي المحاسب عمله في الشركات.

## ACCT422 نظرية المحاسبة

يتناول هذا المقرر الإطار الفكري لنظرية المحاسبة ومراحل تطور الفكر المحاسبي، والمشكلات المحاسبية التي واجهت هذا التطور في المراحل المختلفة، والتعرف على التأصيل العلمي للمعالجات المحاسبية المختلفة، وعلى مشكلات القياس والإفصاح المحاسبي، وأثر المتغيرات البيئية والدولية على الفكر المحاسبي، والتطورات المعاصرة في مناهج البحث العلمي المحاسبي.

## ACCT423 مشكلات محاسبية معاصرة

يهدف هذا المقرر لدراسة المشكلات النظرية والتطبيقية المعاصرة في فروع المحاسبة ويتناول المعايير المحاسبية الدولية، المعايير المتعلقة بتقييم الأصول، والمحاسبة عن التغيرات في العملات والتغيرات في مستوى الأسعار. كما يعالج المشاكل المحاسبية المتعلقة بالشهرة وغيرها من المشاكل المختارة.

## ACCT416 محاسبة مالية متقدمة

يتناول هذا المقرر المحاسبة عن الاستثمار في الشركات والمعالجة المحاسبية لانضمام الشركات كما يهتم بتوحيد القوائم المالية ثم ربح المعاملات الداخلية بين الشركة القابضة والشركات التابعة والمحاسبة عن العمليات التي تتم بعملات أجنبية كما يتطرق إلى ترجمة القوائم المالية المعدة بالعملة الاجنبية

## ACCT491 مشروع التخرج

يتناول هذا المقرر نظرياً، شرح أساسيات البحث العلمي في مجال المحاسبة. ويوضح كيفية كتابة تقرير البحث ومناقشته مع أعضاء هيئة التدريس بالقسم للبحوث التي يقدمها الطلاب لأجل تقويمها وتوجيه الطلاب نحو التطبيق العملي لكتابة الأوراق البحثية في مجال المحاسبة.

## ACCT442 معايير المراجعة الدولية

يتنول هذا المقرر كافة المعايير الدولية في المراجعة (ISAs) وذلك من خلال التعريف بكل معيارمن المعايير الدولية ذات العلاقة بالمراجعة لوحده. بحيث يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالأساسيات وآليات التطبيق وكيفية استخدام المعايير الدولية للمراجعة في الممارسة العملية.

## ACCT444 المحاسبة الدولية

يهدف هذا المقرر إلى دارسة التغيرات في تطبيق معايير المحاسبة الدولية وأثرها على القوائم المالية، كما يتناول المشاكل الخاصة بتقييم الاصول الملموسة وغير الملموسة وكذلك بتسعير التحويلات بين الفروع الخارجية. كما يتناول المعالجة المحاسبية للقيمة العادلة والقيمة التاريخية للأصول المتداولة. وأي مشاكل او اختلافات محاسبية في العصر الحديث.

## ACCT443 المحاسبة القضائية

يقدم هذا المقرر المعرفة الأساسية حول المحاسبة القضائية. تشمل الموضوعات المعايير المهنية التي تنطبق على المحاسبة القضائية، والنظام القانوني، وإدارة الارتباط القضائي، وجمع المعلومات، والاكتشاف، وإعداد التقارير. كما يغطي بعض موضوعات الأمن السيبراني مثل الهجمات السيبرانية وحماية البيانات.

## ACCT455 تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي في المحاسبة

يتناول هذا المقرر أدوات وتقنيات تحليل البيانات والبيانات الضخمة المطلوبة للاستفادة من البيانات بشكل فعال واتخاذ قرارات ملائمة في الوقت المناسب. ويركز هذا المقرر على مجالات التقنيات التحليلية لاتخاذ القرار وفحص البيانات الضخمة التي تتضمن معلومات محاسبية. يركز المقرر على تطوير المهارات باستخدام برامج محددة تستخدم في تحليل البيانات للأغراض المحاسبية. بالإضافة إلى ذلك، يقدم هذا المقرر لمحة عامة عن الذكاء الاصطناعي وكيف يمكن أن يؤثر على المحاسبة. هذا المقرر تفاعلي للغاية ويستند إلى فلسفة التعلم القائمة على حل المشكلات.

# كلية إدارة الأعمال
# نظم المعلومات الإدارية

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | إدارة الاعمال |
| القسم | نظم المعلومات الإدارية |
| التخصص | نظم المعلومات الإدارية |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 04130401 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس نظم المعلومات الإدارية (تجسير) |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 66 ساعة معتمدة |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. تطبيق أفضل الممارسات التعليمية في مجال نظم المعلومات الإدارية
2. تزويد الطلبة بالمعارف والكفاءات الأساسية اللازمة لحل المشكلات، والعمل الجماعي، والتواصل الفعال .
3. رفع مؤشرات أداء وجودة البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس والطلبة في مجال نظم المعلومات الإدارية .
4. تعزيز الشراكات المجتمعية مع القطاع العام والخاص والغير ربحي .

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الأول | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| HRM100 | مبادئ إدارة الأعمال | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Principles of Business Admin. |
| MIS100 | نظم المعلومات الإدارية | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Management Information Systems |
| FI211NS | مبادئ الإحصاء الوصفي | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Principles of descriptive statistics |
| BUTC201 | تطبيقات حاسوبية في الأعمال | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | --- | Computer applications in business |
| MIS201 | اخلاقيات نظم المعلومات | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Information Systems Ethics |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 15 | 13 | 4 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MIS212 | الاعمال الالكترونية | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | MIS100 | E-business |
| MIS231 | الحكومة الالكترونية | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | MIS100 | E -government |
| MIS222 | إدارة قواعد البيانات(EN) | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | BUTC201 | Database Administration |
| MARK332 | التسويق الرقمي | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Digital Marketing |
| MIS302 | التخطيط لموارد المؤسسة | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | BUTC201 | ERP |
| MIS221 | مقدمة في البرمجة | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | IT100 | Introduction to programmer |
| | المجمـــــــــــــــوع | | 18 | 14 | 8 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MIS428 | ادارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | MIS302 | IT project management |
| MIS326 | تطوير المواقع الالكترونية | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | MIS222 | Web Development |
| MIS325 | شبكات الحاسب | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | MIS222 | Networking |
| MIS324 | امن وحماية نظم المعلومات | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | MIS222 | Information Systems Security and Protection |
| | اختياري تخصص1 | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Elective Courses 1 |
| | المجمـــــــــــــــوع | | 15 | 8 | 14 | 0 | | |

| المستوى الرابع | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MIS427 | برمجة متقدمة لتطبيقات الاعمال | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | MIS221 | Advanced programming of business applications |
| MIS403 | نظم ذكاء الأعمال | اجباري | 3 | 2 | 2 | 0 | MIS428 | Business Intelligence Systems |
| SCM200 | ادارة سلاسل الامداد | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Supply Chain Management |
| BUTC405 | تطبيقات في تحليل وإدارة البيانات الضخمة | اجباري | 3 | 1 | 4 | 0 | MIS428 | Big Data-Machine Learning application analysis |
| | اختياري تخصص2 | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Elective Courses2 |
| MIS491 | التدريب الميداني | اجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Field Training |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 18 | 13 | 10 | 0 | | |

## المقررات الاختيارية التخصصية

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| MIS323 | تحليل وتصميم نظم المعلومات (EN) | اختياري | 3 | 1 | 4 | 0 | MIS222 | Information Systems Analysis and Design |
| MIS406 | نظم دعم القرار | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Decision support systems |
| MIS404 | نظم المعلومات الاستراتيجية | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | MIS302 | Strategic Information Systems |
| BUTC406 | ضمان جودة التطبيقات الذكية | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Social Responsibility and Business Ethics |
| HRM442 | نظم معلومات الموارد البشرية | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Human Resources Information Systems |
| ACCT321 | نظم المعلومات المحاسبية | اختياري | 3 | 3 | 0 | 0 | --- | Accounting Information Systems |

## رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

### HRM100 مبادئ إدارة الأعمال

يتناول هذا المقرر تعريف الإدارة والعملية الإدارية والبيئة الإدارية ومجالات الإدارة وتطور الفكر الإداري بتناول المدارس المشهورة , إضافة إلى وظائف الإدارة (التخطيط والتنظيم والتوجيه و القيادة , والرقابة) وعملية اتخاذ القرارات وعرض موجز لوظائف المنظمة.

### MIS100 نظم المعلومات الإدارية

يتناول المقرر كافة المفاهيم المتعلقة بنظم المعلومات الادارية، حيث تركز مواضع المقرر على كافة المفاهيم المتعلقة بنظم المعلومات، علاوة على ذلك تقديم نظرة تنظيمية لاستخدام نظم المعلومات الادارية لإنشاء منظمات رقمية تنافسية، كما تركز موضوعات المقرر على المفاهيم الأساسية لمراحل تطوير نظم المعلومات الإدارية، الاستخدام الاستراتيجي لأنظمة المعلومات الإدارية، والجوانب الاجتماعية والأخلاقية المتعلقة بنظم المعلومات الادارية.

### FINS212 مبادئ الإحصاء الوصفي

يهتم المقرر بمبادئ الإحصاء حيث يشرح أساليب جمع البيانات والتقنيات المختلفة لتنظيم وتصنيف وعرض البيانات، كما يتعرض إلى تلخيص هذه البيانات في صورة مؤشرات رقمية لوصف وقياس خصائصها الأساسية وتحليلها بغرض اتخاذ القرارات المناسبة.

### BUTC201 تطبيقات حاسوبية في الأعمال

يهدف المقرر إلى تقديم شرح مفصل وتطبيق مباشر لبرمجية إكسل وأكسس - ميكروسوفت لإكساب المهارات اللازمة للتعامل مع البيانات المجمعة في بيئة العمل من تصنيف وفرز وتجميع وتوصيف وتحليل ودعم اتخاذ القرار وتنفيذ التعاملات التشغيلية عليها في بيئة الأعمال مثل تعاملات أنظمة المعلومات وقواعد البيانات وبرمجة الكمبيوتر.

### MIS201 اخلاقيات نظم المعلومات

يقدم المقرر أساسيات نظم المعلومات، بدأً من بنية الحاسوب ونظام الأرقام الثنائية إلى أخلاقيات العمل في نظم المعلومات. كما يشمل مواضيع أخرى: تعريف نظم المعلومات ومناهج فهم ظاهرة نظم المعلومات، مسح لتقنية نظم المعلومات، استراتيجيات تصميم نظم المعلومات، والحوسبة على نطاق المؤسسة والربط الشبكي، والأعمال الإلكترونية. عملية صنع القرار، مفاهيم المعلومات ومفاهيم النظام، نظام معلومات التخطيط الاستراتيجي للمعلومات ومتطلباته. الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات، ومتطلبات نظم المعلومات.

### MIS212 الاعمال الالكترونية

يتناول المقرر عددا من المفاهيم والعناصر الاساسية للأعمال الالكترونية والبنية الشبكية للإدارة الالكترونية وانواع الشبكات المستخدمة وتبادل البيانات والمعلومات بين الوحدات الإدارية وتعريف منظمات الإدارة، والأعمال، والحكومة الالكترونية والفرص والتحديات والمستلزمات المطلوبة لإنشاء الادارة الالكترونية

### MIS231 الحكومة الالكترونية

يهدف المقرر إلى ترسيخ الأسس العامة والمعرفة لدى الطالب عن استخدام تقنية المعلومات والاتصالات كجزء مهم لتحسين جودة وفعالية الأداء الحكومي، ومعرفة مفهوم الحكومة الالكترونية، وأهدافها، وعناصرها، ووظائفها، وتطويرها، وتنفيذها، ومتطلباتها، وعلاقتها بالإدارة العامة، وصلاحيات المواطنين في الحصول على الخدمات الالكترونية، ودراسة تجارب بعض الحكومات في تطبيق الحكومة الالكترونية، وتدريب الطالب على تصميم المواقع الحكومية

## MIS222 إدارة قواعد البيانات(EN)

يقدم المقرر المفاهيم الأساسية اللازمة لنمذجة وتصميم واستخدام وتنفيذ أنظمة قواعد البيانات. يتضمن نموذج ER، والنموذج العلائقي والجبر، وSQL، والتطبيع، والتبعيات الوظيفية، ومقدمة إلى EER، ومقدمة إلى DBMS، ويقدم عرضًا متعمقًا وحديثًا لأهم جوانب أنظمة قواعد البيانات والتقنيات ذات الصلة.

## MARK332 التسويق الرقمي

يقوم المقرر على التعرف على ماهية التسويق الرقمي ومزاياه للمستهلكين والمؤسسات مقارنة بالتسويق التقليدي يوفر له أيضًا فهمًا جيدًا لاستراتيجية ومراحل تنفيذ التسويق الرقمي.

## MIS302 التخطيط لموارد المؤسسة

يشتمل المقرر على المعارف الاساسية بمفاهيم وتقنيات نظم إدارة موارد المؤسسة ويوضح تأثيرها الاستراتيجي والتكتيكي والتشغيلي على المنظمات ، ويشرح المقرر مدى مساهمة نظم ERP في دعم مهام و وظائف منظمات الإعمال و تنسيقها و تكاملها بين مختلف الوحدات الإدارية و لجميع أفراد المنظمة والتي تشتمل على إدارة الموارد البشرية، المخزون، المبيعات، المشتريات، المحاسبة، المالية، دعم الزبائن، التسويق، التصنيع، الإنتاج...الخ ، ويغطي المقرر الموضوعات التالية: مقدمة في وظائف وعمليات الأعمال، نظم إدارة موارد المؤسسة وتطويرها، نظم المعلومات التسويقية وإدارة العلاقة مع العملاء، الانتاج ونظم سلاسل التوريد، المحاسبة في بيئة ERP ، الموارد البشرية في بيئة ERP ، تحسين العمليات من خلال ERP ، ذكاء الأعمال وتطبيقات ERP .

## MIS221 مقدمة في البرمجة

يعرّف المقرر الطلاب على منهجية حل المشكلات. ويشدد على التصميم الجيد للبرامج، وأسلوب البرمجة الجيد، وتطوير البرامج المنظمة باستخدام C++. سيتم تقديم المفاهيم الأساسية في البرمجة المنظمة والتصميم من أعلى إلى أسفل مع التحسين التدريجي. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها عملية تصميم الخوارزمية، وتطوير البرامج، والترميز، وتصحيح الأخطاء، وبنية البرنامج، وأنواع البيانات البسيطة والأنواع المنظمة، وهياكل التحكم المختلفة، والتسلسل، والحلقات، والشروط، والوظائف.

## MIS428 ادارة مشاريع تكنولوجيا المعلومات

يشتمل المقرر على المعارف الاساسية بمفاهيم وطرق و منهجيات وبرمجيات إدارة مشروعات نظم المعلومات بما يحقق انجاز المشروع في الوقت المحدد وبالميزانية المحددة وبجودة عالية، ويغطي المقرر الموضوعات التالية : مقدمة في إدارة المشاريع، إدارة مشاريع نظم المعلومات ، دورة حياة مشروع نظام المعلومات ومراحلها ، مجموعات إجراءات إدارة مشاريع نظم المعلومات، مجالات المعرفة المتعلقة بإدارة مشاريع نظم المعلومات بما فيها إدارة نطاق المشروع، ادارة تكامل المشروع، ادارة الوقت والتكلفة والجودة ، ادارة الموارد البشرية ، إدارة المخاطر ..الخ، وكذلك سيتعلم الطالب في هذا المقرر كيفية استخدام برمجية

## MIS326 تطوير المواقع الالكترونية

يتناول المقرر شرحا لعدد من لغات البرمجة الخاصة بتصميم صفحات مواقع الإنترنت وربط التطبيقات مع قواعد البيانات من خلال الشبكة العنكبوتية وعرض الوسائط المتعددة وتصميم محتوى المواقع الإلكترونية من خلال التطبيقات البرمجية والتدريب والممارسة والتطبيق العملي

## MIS325 شبكات الحاسب

يهدف المقرر الى تزويد الطلاب بالمعرفة النظرية والعملية لشبكات الكمبيوتر التي تغطي جميع الجوانب الأساسية للشبكات مثل OSI وTCP/IP وLANs وWAN وبروتوكولات التوجيه والتبديل وما إلى ذلك. خلال الدورة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على التعامل مع الشبكات الصغيرة والمتوسطة الحجم وأن يكون لديهم القدرة على تنفيذ واستكشاف مشكلات الشبكات المختلفة المتعلقة بالتوجيه والتبديل وإصلاحها.

## MIS324 أمن وحماية نظم المعلومات

يعرض المقرر تعريفاً لمفهوم أمن وحماية نظم المعلومات وتوضيحا للقضايا المرتبطة بتصميم وتوفير وإدارة الخدمات الأمنية لنظم المعلومات وبياناً لأنواع الهجمات والاختراقات التي يمكن أن تلحق بنظم المعلومات والاستراتيجيات الدفاعية المستخدمة للوقاية من تلك الهجمات، والجوانب القانونية والأخلاقية ودور الإدارات في التخطيط الفاعل لبرامج أمن نظم المعلومات.

## MIS427 برمجة متقدمة لتطبيقات الاعمال

يتضمن المقرر برمجة تطبيقات الأعمال المتقدمة (ABAP) والتي تعتبر لغة البرمجة الأساسية المدعومة على نظام خادم تطبيقات SAP NetWeaver ABAP والتطبيقات التي تعمل عليها ، مثل SAP ERP (R 3 / سابقًا) و S/ 4HANA و CRM.

## MIS403 نظم ذكاء الأعمال

يتناول المقرر تعريفاً مفاهيم وتقنيات نظم ذكاء الأعمال وتأثيرها الاستراتيجي والتكتيكي والتشغيلي على المنظمات، ومدى مساهمة نظم ذكاء الأعمال في دعم عمليات المنظمة، وتوضيحاً لكيفية نمذجة ذكاء الأعمال والمبادئ الأساسية لإنتاج وتوفير وتوصيف والتنقيب في البيانات وأنواع نظم وتكنولوجيا إدارة المعرفة، وتطبيقاته البرمجية المتنوعة

## SCM200 ادارة سلاسل الامداد

يهتم المقرر بالتعريف بمفهوم ادارة سلاسل التوريد (SCM) وأهميته الاقتصادية بالنسبة للمنظمة، بالإضافة الى التعرف على نطاق او مدى إدارة العمليات اللوجستية، كما يتطرق المقرر الى بيان طرق خدمة الزبائن من خلال ادارة سلاسل التوريد (SCM) وتحليل القيمة المضافة للزبون، ويوضح المقرر الادوات المساندة في ادارة سلاسل التوريد (SCM) في ظل التطور الحاصل في بيئة الأعمال

## BUTC405 تطبيقات في تحليل وإدارة البيانات الضخمة

يعرض المقرر أحدث التقنيات في تحليل البيانات الضخمة والآلة التعلمية (ML Machine Learning:) ويقدم الأدوات والتقنيات المستخدمة في تنقيب البيانات من الذاكرة التخزينية من خلال شرح API DataFrames و Data Sources API و Dataset API الجديدة المعتمدة في بناء تطبيقات تحليلية للبيانات الضخمة باستخدام Spark Streaming مع Apache Kafka و HBase وتقنيات التعلم الآلي باستخدام MLLib وML Pipelines و SparkR وبمختلف أجهزة الكمبيوتر المحمولة المستندة إلى الويب مثل Jupyter و Apache Zeppelin وأداة تدفق البيانات Apache NiFi.

## MIS323 تحليل وتصميم نظم المعلومات (EN)

يهتم المقرر بتعريف الطلاب بالتعقيد النسبي لمتطلبات المعلومات، وتحليل الأنظمة، والتصميم داخل منظمة الأعمال، وتعريف الطلاب بالمفاهيم والتقنيات الرسمية والأدوات والأساليب المستخدمة في تحليل وتصميم وتنفيذ نظم المعلومات. يتناول المقرر تطوير نظم المعلومات من منظور حل المشكلات. يعتمد هذا المقرر على المفاهيم التي تعرض لها الطالب في الفصول السابقة.

## MIS406 نظم دعم القرار

يشتمل المقرر على المعارف الاساسية بمفاهيم النظام وأساسيات البيانات والمعلومات والمعرفة وأنواع القرارات التي تحتاج اليها الادارة وتحليل مفهوم نظم دعم القرار والنظم الداعمة لها والنظم الخبيرة والذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية وتطبيقاته، وعلاقة نظم دعم القرار بالأساليب الكمية في دعم القرار

## MIS404 نظم المعلومات الاستراتيجية

يهتم هذا المقرر بالتعرف على أبعاد مفهوم نظم المعلومات الاستراتيجية (SIS) ومبررات ظهورها واتجاهات تطور نظم المعلومات الاستراتيجية (SIS) .كما يتطرق المقرر الى تحديد طبيعة المعلومات الاستراتيجية وأهم خصائصها . ويبين المقرر فاعلية نظم المعلومات الاستراتيجية (SIS) ودورها في تحقيق الميزة التنافسية للمنظمة ، والمراحل الأساسية لبناء وتصميم نظم المعلومات الاستراتيجية (SIS) .ويوضح المقرر التطبيقات الاستراتيجية نظم المعلومات الاستراتيجية (SIS)

## BUTC406 ضمان جودة التطبيقات الذكية

يركز المقرر على مواضيع اختبار البرامج التطبيقات الصارم والمنظم بما يضمن أعلى مستوى جودة في أدائها وسرية كينونتها. ويوضح مصطلحات تتعلق باختبار البرمجيات والتطبيقات الذكية ويغطي أنواعا مختلفة للاختبارات التي يتم إجراؤها في كل مرحلة من مراحل دورة حياة البرنامج جنبًا إلى جنب مع حل المشكلات التي تنطوي عليها من حيث الأداء والأمان

## HRM442 نظم معلومات الموارد البشرية

يشرح هذا المقرر المفهوم النظري وتطبيق نظم معلومات الموارد البشرية وأهميته، وكذلك توضيح أنواع واستخدامات وتطبيقات نظم معلومات الموارد البشرية وتوضيح دور نظم معلومات الموارد البشرية في دمج عمل المنظمة.

## ACCT321 نظم المعلومات المحاسبية

يقدم هذا المقرر شرحاً شاملاً لمفهوم ومكونات نظم المعلومات المحاسبية، وأدوات التطوير والتوثيق، ودورة حياة تطوير نظم المعلومات المحاسبية، والإطار العام لنظام الرقابة المحاسبية الداخلية في ضوء نظم المعلومات المحاسبية اليدوية والإلكترونية، وكيفية تصميم نظم المعلومات المحاسبية في بعض المنشآت وبعض التطورات المعاصرة في مجال نظم المعلومات المحاسبية.

# كلية إدارة الأعمال
# إدارة الموارد البشرية

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | كلية إدارة الأعمال |
| القسم | الموارد البشرية |
| التخصص | إدارة الموارد البشرية |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 04130205 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس إدارة الموارد البشرية (تجسير) |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 65 ساعة معتمدة |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. إكساب الطلبة المعارف والمهارات اللازمة في جميع الجوانب المرتبطة بوظائف وأنشطة إدارة الموارد البشرية
2. تنمية مهارات وكفايات الاتصال والتفكير النقدي لدى الطلبة في مجال إدارة الموارد البشرية.
3. تمكين الطلبة من الالمام ببيئة الاعمال الدولية والقضايا المعاصرة وتنمية روح العمل الجماعي بما يتسق مع متطلبات وظائف المستقبل.
4. تنمية القدرات البحثية والتقنية والتعلم الذاتي لتمكين الطلبة من المساهمة الفعالة في حل المشكلات في مجال إدارة الموارد البشرية لخدمة المجتمع المحلي.

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

**المستوى الأول**

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| ACCT 100 | مبادئ المحاسبة 1 | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Principles of Accounting |
| MARK 100 | مبادئ التسويق | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Principles of Marketing |
| LAW1 00 | مبادئ القانون | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Principles of Law |
| FINS2 11 | الاحصاء الوصفي | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Descriptive Statistics |
| HRM2 12 | استقطاب الموارد البشرية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Human Resources Recruitment |
| HRM2 32 | إدارة المعرفة | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Knowledge Management |
| | المجمـــــــــــــوع | | 18 | 18 | 0 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FINS101 | مبادئ الاقتصاد الجزئي | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Principles of Microeconomics |
| HRM215 | التعويضات والمزايا | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Benefits and Compensation |
| HRM316 | استراتيجيات ادارة الموارد البشرية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Human Resource Management Strategies |
| HRM322 | وظائف المنظمة | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Functions of organization |
| ///// | اختياري تخصص1 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ----- | Elective Courses 1 |
| HRM333 | ادارة الموهبة | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Talent Management |
| | المجمـــــــــــــوع | | 17 | 17 | 0 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FINS202 | مبادئ الاقتصاد الكلي | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | مبادئ الاقتصاد الجزئي | Principles of Macroeconomics |
| HRM317 | ادارة الموارد البشرية بالإنجليزية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Human Resources Management in English |
| HRM318 | قضايا معاصرة في الموارد البشرية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | وظائف المنظمة | Contemporary Issues in Human Resources |
| HR100 | ريادة الأعمال | إجباري | 2 | 2 | 0 | 0 | ----- | Entrepreneurship |
| HRM434 | مناهج البحث في الإدارة | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Research Methodology in Management |
| ///// | اختياري تخصص2 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ----- | Elective Courses 2 |
| | المجمـــــــــــــوع | | 16 | 16 | 0 | 0 | | |

| المستوى الرابع | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| HRM442 | نظم معلومات الموارد البشرية | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Human Resources Information Systems |
| HRM491 | مشروع تخرج | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | مناهج البحث في الإدارة | Graduation Project |
| HRM435 | التطوير التنظيمي وإدارة التغيير | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Organizational Development and Change Management |
| HRM428 | المسؤولية الاجتماعية وأخلاقيات العمل | إجباري | 3 | 3 | 0 | 0 | ----- | Social Responsibility and Business Ethics |
| ///// | اختياري تخصص3 | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ----- | Elective Courses 3 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 14 | 14 | 0 | 0 | | |

## المقررات الاختيارية التخصصية

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| HRM 241 | إدارة العلاقات العامة | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ---- | Public Relations Administration |
| HRM 324 | إدارة العمليات | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ---- | Operation Management |
| HRM 319 | إدارة الموارد البشرية الخضراء | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ---- | Green Human Resources Management |
| HRM 443 | إدارة التفاوض ومهارات الاتصال | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | ---- | Negotiation Management and Communication Skills |
| LAW 335 | قانون العمل والتأمينات الاجتماعية | اختياري | 2 | 2 | 0 | 0 | LAW100 | Labour Law and Social Surance |

## رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

### ACCT100 مبادئ المحاسبة 1

يهتم هذا المقرر بالمعالجة المحاسبية وقاعدة القيد المزدوج، والدورة المحاسبية .وعمل التسويات الجردية واستكمال الدورة المحاسبية، كما يناقش المحاسبة عن عمليات البضاعة، وكذلك المحاسبة عن المعاملات النقدية والآجلة، وأخيراً المحاسبة عن المخزون والأصول الثابتة.

### MARK100 مبادئ التسويق

يمكن هذا المقرر الطالب من التعرف على المفاهيم التسويقية والتطرق للعملية الحديثة في الطرق التسويقية ويدرك أن النشاط التسويقي هو المحرك الرئيسي لبقية أنشطة المشروع ويرتبط بشكل كبير بالاهداف والسياسات والاستراتيجيات الكلية للمنظمة، ويدرك أن النشاط التسويقي يجب القيام به سواء في المنظمات الربحية أو المنظمات الغير هادفة للربح.

### LAW100 مبادئ القانون

يتناول المقرر مفهوم التنظيم القانوني في المملكة العربية السعودية وفي دول القانون المقارن بحيث يبين تعريف نظرية القانون و تحليل القاعدة القانونية وبيان خصا ئصها وأنواعها ومصادرها وكيفية تطبيقها، واعطاء الطالب فكرة عامة عن القانون واقسامه وفروعه وحقوقه وواجباته داخل المجتمع، وكذلك تفسير القانون و طرق التفسير.

### FINS211 الاحصاء الوصفي

يهتم المقرر بمبادئ الإحصاء حيث يشرح أساليب جمع البيانات والتقنيات المختلفة لتنظيم وتصنيف وعرض البيانات، كما يتعرض إلى تلخيص هذه البيانات في صورة مؤشرات رقمية لوصف وقياس خصائصها الأساسية وتحليلها بغرض اتخاذ القرارات المناسبة.

### HRM212 استقطاب الموارد البشرية

يركز هذا المقرر على الإطار النظري والخطوات المتبعة في عملية التوظيف من خلال الاستقطاب والاختيار والتعين ثم المحافظة على الموارد البشرية وكما يتناول الأدوات والأساليب الحديثة والمستخدمة في عملية التوظيف وكذلك يسلط الضوء على القضايا المعاصرة المتعلقة بموضوع المحافظة على الموارد البشرية.

### HRM232 إدارة المعرفة

يتضمن المقرر دراسة مفهوم واهمية ادارة المعرفة والاهتمام بالبنية التحتية الضرورية للإدارة السليمة ودورها في تحديد استراتيجيات ادارة المعرفة ونظم ادارة المعرفة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات في المنظمات.

### FINS101 مبادئ الاقتصاد الجزئي

يهتم المقرر بالسوق ومكوناته والكيفية التي يتم بها إدارة المستهلك لدخله ليتمكن من تعظيم درجة الاشباع لديه وثانيا بالكيفية التي يتم فيها إدارة المنشأة لمواردها الاقتصادية لتعظيم ارباحها.

## HRM215 التعويضات والمزايا

يركز هذا المقرر على بيان المفهوم النظري للتعويضات والمزايا من خلال ربطها مع رسالة واهداف المنظمة، وكذلك على أهمية كافة نظم التعويض (كإدارة الرواتب والأجور، خطط تحفيز الموظفين، وبرامج المزايا المقدمة للموظفين) كأداة رئيسية لاستقطاب وتحفيز والمحافظة على الموظفين، كما يهتم هذا المقرر أيضاً بدراسة موضوعات حديثة في مجال التعويضات والمزايا.

## HRM316 استراتيجيات ادارة الموارد البشرية

يتضمن المقرر العديد من الموضوعات الأساسية التي تبدأ بمدخل يتضمن التعريف بعلم إدارة الموارد البشرية وأهمية دراسته في إدارة الأعمال ثم ماهية الإدارة الاستراتيجية للموارد البشرية ثم يركز على عدة استراتيجيات تنفيذية أو فنية أساسية والاستراتيجيات الفرعية لها.

## HRM322 وظائف المنظمة

يتناول هذا المقرر دراسة مفصلة لوظائف المنظمة التي تعتبر المحرك الأساسي لجميع نشاطاتها. حيث يتضمن تقديما لنظام الاعمال والعوامل المؤثرة فيه وتعريفا لمفهوم الإدارة وأدوار المدير داخل المؤسسة. في نطاق هذ المقرر سوف يتم ابراز الكيفية التي تدور بها اعمال المنظمة بالتطرق الى خمس وظائف هامة واساسية كالاتي: إدارة العمليات، إدارة التسويق، الإدارة المالية، إدارة الموارد البشرية و نظم المعلومات الإدارية. حيث ستعرض فلسفة كل وظيفة، وخصائصها وموقعها وسط المنظمة وكيفية ادارتها.

## HRM333 ادارة الموهبة

يتعلق هذا المقرر بتعريف الطلاب بموضوع ادارة الموهبة وكيفية اختيار الاشخاص الموهوبين والمحافظة عليهم وما هي صفات الاشخاص الموهوبين.

## FINS202 مبادئ الاقتصاد الكلي

يهتم بتقديم أهم المفاهيم والمؤشرات الاقتصادية، هذا بالإضافة إلى التعرف على أهم العمليات الاقتصادية مثل الاستهلاك والاستثمار وتحديد العوامل المؤثرة فيها ، كما يتناول هذا المقرر دراسة المشاكل الاقتصادية التي تتعرض لها الدول مثل البطالة والتضخم ودور الحكومات من خلال اتباع السياسات النقدية الكفؤة لحل هذه المشاكل الاقتصادية.

## HRM317 ادارة الموارد البشرية بالإنجليزية

This course is designed to acquaint students with an in-depth understanding of Human Resources Management functions and concepts in English. In this course students will develop professional skills and knowledge in Human Resources Management (HRM).

## HRM318 قضايا معاصرة في الموارد البشرية

يركز هذا المقرر على بيان القضايا العالمية والمحلية المعاصرة للموارد البشرية، كما يركز هذا المقرر على أهم المعايير والاستراتيجيات الدولية المتبعة والمستخدمة للموارد البشرية من ناحية حل المشكلات والتحديات المعاصرة التي تواجها وكذلك أهم المتغيرات الحديثة في سوق العمل المحلي والدولي.

## HR100 ريادة الأعمال

يتناول المقرر كافة المفاهيم المتعلقة بريادة الأعمال والابتكار، حيث تركز مواضع المقرر على أنواع ريادة الأعمال والمنظومة الجزئية والكلية لريادة الأعمال، الى جانب دراسة الإبداع والابتكار ودراسة سمات المبدع، وعوامل دعم الإبداع، وعوائقه. كما يتناول المقرر صفات ومهارات رائد الأعمال والمدارس الفكرية لسمات رائد الأعمال. إضافة إلى كيفية تحويل الأفكار إلى مشاريع كما يتناول المقرر مفهوم المنشآت الصغيرة ونجاح وفشل المؤسسات الصغيرة وكيفية تجنب الفشل، واعداد خطة العمل للمشروع.

## HRM434 مناهج البحث في الإدارة

يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بأساليب وأدوات البحث العلمي وتزويده بمهاراته المتنوعة تمكنه من تصميم خطة للبحث العلمي وإجراء البحوث والدراسات في مجالات إدارة الأعمال وإدارة الموارد البشرية وبالتالي المساهمة في حل مشكلة البحث.

## HRM442 نظم معلومات الموارد البشرية

يوضح هذا المقرر المفهوم النظري والتطبيقي لنظم معلومات الموارد البشرية وأهميته، وكذلك توضيح أنواع واستخدامات وتطبيقات نظم معلومات الموارد البشرية وتوضيح دور نظم معلومات الموارد البشرية في تكامل أعمال المنظمة.

## HRM491 مشروع تخرج

يتلقى الطالب في البداية جزء نظري عن كتابة البحث العلمي، ثم يقوم الطالب باختيار موضوع يتوافق معه يعرضه علي الاستاذ ليقوم بإجازته ومتابعة أدائه من إعداد الخطة حتى كتابة مقترح البحث للتأكد من اتباعه الطرق العلمية المتعارف عليها ومن ثَمّ تقويمه.

## HEM435 التطوير التنظيمي وإدارة التغيير

تسعى المادة إلى تعريف الطالب بالتطوير والتغيير التنظيمي وأهميته ومجالاته واستراتيجياته وأبعاده والتعريف بعوامل التغيير الداخلية والخارجية كما يستطيع الطالب تطبيق استراتيجيات التغيير والتطوير في المنظمة وتطبيق نماذج التغيير التنظيمي وكيفية التعامل مع مقاومة التغيير.

## HRM428 المسؤولية الاجتماعية وأخلاقيات العمل

يركز هذا المقرر على تزويد الطالب بالمعارف حول مفهوم أهمية اخلاقيات الاعمال ومصادرها في المنظمات والإطار الأخلاقي الذي يحكم عمل الإدارة وعلاقه الاخلاق بالثقافة التنظيمية السائدة في المنظمة، والتمييز بين أنشطة المنظمات والوظائف الإدارية وعلاقتها بالمسؤولية الاجتماعية وأخلاقيات العمل، وفهم موضوعات الفساد الإداري والشفافية وضرورة الالتزام بها.

## HRM241 إدارة العلاقات العامة

يتناول المقرر مفهوم إدارة العلاقات العامة والمفاهيم الأخرى ذات الصلة مثل الهياكل التنظيمية لإدارات العلاقات العامة في المؤسسات المختلفة، كما يتناول المقرر بالدراسة الاتجاهات الحديثة في إدارة العلاقات العامة والاتجاهات التي تشكل الصورة الذهنية وإدارة الأزمات والكيفية التي يتم من خلالها إدارة العلاقات مع العملاء.

## HRM324 إدارة العمليات

يتناول المقرر بصورة أساسية كيفية تحقيق كفاءة الإنتاج وضبط الجودة عن طريق التعريف بالعمليات التشغيلية وضبط الجودة وإدارة المخزون.

## HRM319 إدارة الموارد البشرية الخضراء

يركز هذا المقرر في التعريف بأهمية إدارة الموارد البشرية الخضراء وممارساتها ودورها في تعزيز التوجهات العالمية لبرامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة العمل الدولية لزيادة فرص الانتقال العادل إلى اقتصاد أخضر وتوفير وظائف خضراء.

## HRM443 إدارة التفاوض ومهارات الاتصال

يهدف هذا المقرر إلى دراسة مفهوم التفاوض وخصائصه ومهارات الاتصال، الإطار العام لعملية التفاوض ومهارات الاتصال، الإعداد للتفاوض ومهارات الاتصال، الصفات والمهارات الرئيسية للمفاوض الناجح، استراتيجيات التفاوض وتكتيكاته، استثمار الوقت في التفاوض، التفاوض في المعاملات الدولية، الاستشارات والوساطة والتحكيم في المفاوضات، مختبرات عملية في التفاوض والاتصال.

## LAW335 قانون العمل والتأمينات الاجتماعية

يتناول المقرر قواعد نظام العمل السعودي المبينة لطبيعة عقد العمل من حيث عناصره وشروط ابرامه والقيود الواردة على حرية التعاقد في مجال العمل. مع ربط المنهجية النظرية بقضايا عملية وأحكام قضائية، ودراسة الأحكام القضائية لاستخلاص النتائج القانونية منها.

# كلية الحاسبات وتقنية المعلومات
# علوم الحاسبات

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | كلية الحاسبات وتقنية المعلومات |
| القسم | علوم الحاسبات |
| التخصص | علوم الحاسبات |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 061301 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس في علوم الحاسبات |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 65 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. خلق بيئة أكاديمية متميزة لزيادة القدرة التنافسية للطلبة في برنامج علوم الحاسب الآلي.
2. المساهمة بشكل كبير في البحث العلمي واكتشاف معارف وأساليب جديدة في علوم الحاسوب.
3. تمكين الطالب من التعرف على حدود معرفته وبدء فرص التعلم الموجه ذاتيًا.
4. إعداد الطلاب لتلبية احتياجات سوق العمل وخدمة المجتمع في مجال علوم الحاسب الآلي
5. الانخراط في التعلم مدى الحياة طوال حياتهم وإظهار قدرتهم على التكيف بنجاح مع المعلومات الجديدة بسرعة

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

المستوى الأول

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CS210 | تصميم المنطق الرقمي | إجباري | 3 | 2 | 2 | | PHYS101 | Digital Logic Design |
| MATH474 | الرياضيات متقطعة | إجباري | 3 | 3 | 0 | | MATH101 | Discrete Mathematics |
| CS220 | الرياضيات التطبيقية | إجباري | 3 | 2 | 2 | | | Applied Math for Computation |
| PHYS202 | فيزياء عامة 2 | إجباري | 3 | 2 | 0 | | PHYS101 | General physics 2 |
| المجموع | | | 12 | 9 | 4 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CS240 | قواعد البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS101 | Databases |
| CS221 | تصميم وتحليل الخوارزميات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS202 | Algorithms Design and Analysis |
| STAT 131 | مقدمة في الإحصاء | إجباري | 3 | 3 | 0 | | - | Introduction to Statistics |
| CS311 | تنظيم وبنيان الحاسب | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS210 | Computer Architecture and Organization |
| CS304 | البرمجة المتقدمة | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS202 | Advanced Programming |
| المجمـــــــــــــوع | | | 15 | 11 | 8 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CS312 | نظم التشغيل | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS311 | Operating Systems |
| CS322 | تصميم وتحليل الخوارزميات المتقدمة | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS221 | Advance Algorithms Design and Analysis |
| CS380 | الرسم بالحاسب | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS202 | Computer Graphics |
| - | اختياري برنامج 1 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | - | Program Elective 1 |
| المجمـــــــــــــوع | | | 12 | 8 | 8 | 0 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CS407 | بناء المترجمات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | | Compiler Construction |
| CS497 | مشروع تخرج 1 | إجباري | 1 | 1 | 0 | | 90 Units | Graduation Project 1 |
| MATH222 | الجبر الخطي | إجباري | 3 | 2 | 2 | | MATH101 | Linear Algebra |
| - | اختياري برنامج 2 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | - | Program Elective 2 |
| - | اختياري برنامج 3 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | - | Program Elective 3 |
| CS406 | برمجة الموبايل | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS304 | Mobile programming |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 16 | 11 | 10 | 0 | | |

## المستوى الخامس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CS498 | مشروع تخرج 2 | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS497 | Graduation Project 2 |
| - | اختياري جامعة 2 | اختياري | 2 | 2 | 0 | | - | University Elective 2 |
| - | اختياري برنامج 4 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | - | Program Elective Course 4 |
| CS499 | التدريب الميداني | إجباري | 2 | 2 | 0 | | 90 Units & Program Approval | Field Training |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 10 | 8 | 4 | 0 | | |

## Discrete Mathematics MATH474

The topics covered include the fundamental concepts of Discrete mathematics and use other method for resolving the mathematical problem

## Digital Logic Design CS210

This course provides a modern introduction to logic design and the basic building blocks used in digital systems, in particular digital computers. It starts with a discussion of combinational logic: logic gates, minimization techniques, arithmetic circuits, and modern logic devices. The second part of the course deals with sequential circuits: flip-flops, synthesis of sequential circuits, and case studies including counters, registers, and random-access memories. State machines will then be discussed and illustrated through case studies of more complex design systems. Different representations including truth table, logic gate, timing diagram switch representation, and state diagram will be discussed. The course is supported by a digital logic design laboratory that uses digital training kits.

## Applied Math for Computation CS220

This course is designed to provide students with a variety of disciplines who want to use computing to explore scientific problems. The focus will be on basic numerical methods for scientific and engineering problems, and MATLAB will be used as the primary environment for numerical computations. Topics include overview of MATLAB's syntax, code structure and algorithms, basic numerical methods for linear systems and eigenvalue problems.

## Databases CS241

The objective of this course is to prepare students to be able to implement a working database system using one of the popular DBMSs such as Oracle. The course introduces students to the concepts of databases and database modeling and design. It provides students with a three-stage methodology for designing relational database applications, namely, conceptual, logical, and physical database modeling and design. In the first stage students will build a conceptual data model that is independent of all physical considerations. They will then transform this model in the second stage into the relational database logical model. In the third stage, students will translate the logical data model into a physical design for the target DBMS.

## Algorithms Design and Analysis CS221

The course is intended to introduce selected fundamental algorithms from different application areas to illustrate the techniques used to construct specific strategies for solving problems, and to study the performance of these algorithms. Topics include formal definition and characterization of algorithms, fundamentals of algorithm efficiency including recurrence relations, asymptotic notation, efficiency classes, empirical analysis of performance, brute force techniques, divide-conquer, decrease-conquer, graphs, and dynamic programming and greedy technique for optimization problems.

This course is designed to introduce the basic concepts and required skills for software engineering. It describes the evolving role of software engineering and its principles and aspects. It also focuses on the different process models: waterfall, prototype etc. and describes how to manage a software project, which includes: software project management concepts, team organization, cost estimation, project scheduling, tracking, project planning, and risk management. The course also describes the requirement engineering, which includes requirement elicitation, requirement analysis, requirement validation, requirement specification, and requirement documentation. In this course students will learn to review a software requirements document using best practices to assess its quality along with the use of software tools to support the software project management and the requirement engineering definition.

## Introduction to Statistics STAT131

Collecting data, graphical presentation and tabulation. Measures of central tendency and measures of dispersion. Basic concepts of probability of events. Random variables, probability distributions, variance and expected value, binomial distribution and normal distribution. Sampling and sampling distribution: Sampling distribution of sample mean, central limit theorem and sampling distribution of proportion. Introduction to estimation and hypothesis testing: Estimation of population mean and proportion. Tests of statistical hypotheses regarding one mean and difference between two means. Tests of statistical hypotheses regarding one proportion and difference between two proportions

## Operating Systems CS312

This course is designed to provide the student with a general overview of operating systems concepts, methodologies and techniques used in the field and their trades-offs, with various examples from the contemporary used systems. The student will learn about the basic structure of an operating system, its interaction with the hardware, software, and users, and the services it provides. The course illustrates different algorithms and techniques used in controlling, managing, and allocating various computer resources, such as CPU, memory, storage, and I/O devices. It demonstrates the tuning of the operating system for maximizing the utilization and increasing the performance of the computer system

## Computer Networks CS370

This course is designed to provide the student with an introduction to computer networks and the OSI- layers reference model, which includes necessary protocols. This course also includes a detailed discussion of TCP/IP protocol suite: data link layer, transport layer, network layer, and application layer. Course practical includes the study of different networking mediums, devices, and configuration.

## Advanced Programming CS304

This This course covers advanced programming concepts using Java programming language. It starts with building graphical user interface (GUI) focusing on different layout managers and user interface components along with handling events related to these user interface components. The students will then learn about parallel programming using multithreading and building database driven applications using JDBC. The course also covers building network applications using Java Socket Programming.

## Computer Architecture and Organization CS311

The objective of this course is to explain how computers are designed and how they work. Students are introduced to modern computer principles using a typical processor. They learn how efficient memory systems are designed to work closely with the processor, and how input/output (I/O) systems bring the processor and memory together with a wide range of devices. The course emphasizes system-level issues and understanding program performance. Topics include instructions sets, assembly language, internal data representation, computer arithmetic, processor data path and control, memory hierarchy, pipeline, and parallel processing.

## Linear Algebra MATH222

This course introduces students to matrices and linear systems, determinant, vector space, vector subspaces, orthogonal projection, linear transformation, eigenvalues and eigenvectors, diagonalization, power of matrix, differential system.

## Free Course 1 رمز المقرر

## University Elective 2 رمز المقرر

## Cyber Security CS471

This course provides a broad overview of cybersecurity. The terminology, approaches, and underlying technologies used in cybersecurity are covered. The technical and operational issues of information and computer network security including schemes for breaking security, risk management approaches and techniques for detecting and preventing security violations are included. The course also discusses a variety of cryptography methods and algorithms and focus on ethical and legal issues and responsibilities related to information and computer security.

## Web Programming CS305

This course is designed to provide the student with foundational web programming knowledge and skills for developing interactive internet-based applications. The student will learn about the architecture of a web application; the HTML language to design static web pages, the Cascading Style Sheets (CSS), the client-side scripting language (JavaScript), the server-side scripting language (PHP), and the interaction with a database (DBMS MySQL). Course work includes the development of static and dynamic web pages.

## Computer Graphics CS380

This course will introduce students all aspects of computer graphics including hardware and software and applications. The student will use a standard computer graphics API (Open GL) to reinforce concepts and study fundamental computer graphics through several programming applications. Topics include introduction to computer graphics, vector, and pixel display system, 2D and 3D modeling and transformations, viewing, transformations, projections, rendering techniques, graphical software packages, and graphics systems.

## Graduation Project 1 CS497

This course is the first part of a sequence of two project modules that are graduation requirements of the Computer Sciences program. In this module, the students are expected to propose, analyze, and design a software system or conduct a thorough investigation of a particular IS-related problem for contribution in computer science and related research domains. The deliverables are oral presentations and written reports demonstrating a quantifiable approach to the solution.

## Compiler Construction CS407

This course provides students with an investigation of compiler theory, design, and construction. It also introduces basic concepts of different phases of a compiler, which qualifies students to understand contents of this course. Topics include Compiler & Interpreter, Compilation process, Front-End Phases of a compiler, Back-End Phases of a compiler, Symbol Table, Error Handler, Compiler-construction tools, Syntax Definition, Syntax-Directed Translation, The role of the lexical analyzer, Specification & Recognition of tokens, Finite Automata, DFA & NFA, From Regular Expressions to Automata, The role of parser & Context-free grammars, and Top-down & Bottom-up parsing Techniques.

## Graduation Project 2 CS498

This course is the second part of a sequence of two project modules that are graduation requirement of the Information System program. The project allows students to use their acquired knowledge throughout the program to implement the proposed design during graduation project 1. It will also assist students to perform testing, apply appropriate error detection and corrections techniques and help students to evaluate their system/software. Students will be able to work individually as well as in a team. Students will be guided to maintain ethical issues, documentation formats, develop presentation and communication skills, use of references and checking plagiarism. The deliverables are oral presentations, progress reports, a runnable software/developed system, and a final report.

## Field Training CS499

# كلية الحاسبات وتقنية المعلومات
# الأمن السيبراني

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | كلية الحاسبات وتقنية المعلومات |
| القسم | قسم تقنية المعلومات |
| التخصص | الأمن السيبراني |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 061203 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس في الأمن السيبراني |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 68 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. التفوق في مجالات المعرفة الأساسية للأمن السيبراني من خلال مواجهة التحديات في مجالهم باستخدام أحدث المعارف والأدوات والتقنيات.
2. يكون على دراية باتجاهات البحث المتعلقة بالأمن السيبراني والتهديدات السيبرانية والابتكارات الحديثة وآفاق ريادة الأعمال.
3. إظهار التواصل الفعال والتفكير النقدي ومهارات التعلم مدى الحياة.
4. إظهار المسؤوليات الأخلاقية والاجتماعية والمهنية والتفاعل بفعالية مع الآخرين في مجموعة من سياقات العمل.

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الأول | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CY281 | تحليل المخاطر الأمنية | إجباري | 2 | 2 | 0 | | IT101 | Security Risk Analysis |
| CY221 | اساسيات الأمن السيبراني | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT101 | Cybersecurity Foundations |
| CY261 | الأسس الرياضية في أمن المعلومات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | MATH101 | Found .Math .of Information Security |
| CY222 | تحليل وتصميم الخوارزميات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | | Algorithms Design and Analysis |
| CY240 | قواعد البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS101 | Databases |
| CY281 | تحليل المخاطر الأمنية | إجباري | 2 | 2 | 0 | | IT101 | Security Risk Analysis |
| المجموع | | | 14 | 10 | 8 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CY311 | تأمين أنظمة التشغيل | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Operating Systems Hardening (OSH) |
| CY380 | التشفير | اجباري | 3 | 2 | 2 | | CY261 | Cryptography |
| CY323 | خوارزميات متقدمة | اجباري | 3 | 2 | 2 | | CY222 | Advanced Algorithms (AAL) |
| CY305 | برمجة الأمن السيبراني (بايثون) | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Cybersecurity Programming (Python) |
| المجموع | | | 12 | 8 | 8 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CY382 | التهديدات السيبرانية | اجباري | 3 | 2 | 2 | | CY221 | Cyber Threats (CTH) |
| CY362 | السياسات والقوانين والأخلاق والامتثال السيبراني | اجباري | 2 | 2 | 0 | | CY221 | Policy, Legal, Ethics and Compliance (PLE) |
| CY371 | تقنيات وبروتوكولات الشبكات | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Network Technology and Protocols (NTP) |
| CY372 | إدارة أمن الشبكات | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Network Security Administration (NSA) |
| CY312 | مكونات أنظمة تكنولوجيا المعلومات | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | IT Systems Components (ISC) |
| المجموع | | | 14 | 10 | 8 | 0 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CY473 | دفاع الشبكة | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Network Defence (NDF) |
| -- | مقرر برنامج اختياري 1 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective Course 1 |
| CY463 | الأدلة الجنائية الرقمية | اجباري | 3 | 2 | 2 | | CY382 | Digital Forensics (DFS) |
| CY497 | مشروع تخرج 1 | اجباري | 1 | 1 | 0 | | 90 Units | Graduation Project 1 |
| CY450 | هندسة البرمجيات العكسية | اجباري | 3 | 3 | 0 | | CY221 | Software Reverse Engineering (SRE) |
| CY460 | مبادئ تصميم الأمن السيبراني | اجباري | 3 | 2 | 2 | | CY221 | Cybersecurity Design Principles (CDP) |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 16 | 12 | 8 | 0 | | |

## المستوى الخامس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| CY498 | مشروع تخرج 2 | اجباري | 3 | 2 | 2 | | CY497 | Graduation Project 2 |
| CY499 | التدريب الميداني | اجباري | 3 | 3 | 0 | | 90 Units & Program Approval | Field Training |
| - | مقرر برنامج اختياري 2 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective Course 2 |
| - | مقرر برنامج اختياري 3 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective Course 3 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 12 | 9 | 6 | 0 | | |

# رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

## Algorithms Design and Analysis CY222

The course is intended to introduce selected fundamental algorithms from different application areas to illustrate the techniques used to construct specific strategies for solving problems, and to study the performance of these algorithms. Topics include formal definition and characterization of algorithms, fundamentals of algorithm efficiency including recurrence relations, asymptotic notation, efficiency classes, empirical analysis of performance, brute force techniques, divide-conquer, decrease-conquer, graphs, and dynamic programming and greedy technique for optimization problems.

## Databases CY240

The objective of this course is to prepare students to be able to implement a working database system using one of the popular DBMSs such as Oracle. The course introduces students to the concepts of databases and database modeling and design. It provides students with a three-stage methodology for designing relational database applications, namely, conceptual, logical, and physical database modeling and design. In the first stage students will build a conceptual data model that is independent of all physical considerations. They will then transform this model in the second stage into the relational database logical model. In the third stage, students will translate the logical data model into a physical design for the target DBMS.

## Operating Systems Hardening (OSH) CY311

This course examines network security principles and concepts from the perspective of the operating system "OS". Emphasis is on discovering vulnerabilities in the standard operating systems (OS) that are targeted for attack, and on the methods and countermeasures necessary to take a proactive and proactive stance to address security vulnerabilities. is placed. Students will examine hardening and security-related principles, practices, and policies to protect operating systems from security threats. It focuses on vulnerabilities and associated countermeasures for various operating systems and network devices.

## Cryptography CY380

Cryptography is an essential part of modern communication, covering everything from web browsing to data storage. This course will introduce the principles, methods, and definitions of cryptography, as well as some of the most important applications and implementations. It will discuss protocols, public-key techniques, and more advanced cryptographic tasks such as zero-knowledge and privacy mechanisms. It will cover topics such as pseudorandom functions, number generators, stream ciphers, block ciphers, hash functions, message authentication functions, digital signatures, and key exchange, as well as the hard mathematical problems underlying the security of asymmetric systems.

## Advanced Algorithms (AAL) CY323

This advanced course, the second part of a two-course series, explores sophisticated algorithms in algorithmic solution design and advanced data structures. Covering diverse application areas, the course illustrates techniques for problem-solving, focusing on performance analysis. Topics include space and time tradeoffs, advanced dynamic programming, greedy techniques, iterative improvement, and algorithmic limitations. Additionally, the course integrates coding, compression concepts, and delves into artificial intelligence algorithms like Bloom filters, Naive Bayes, and MapReduce, addressing NP-hard problems. Students gain a comprehensive understanding of advanced algorithmic approaches and practical applications across various domains.

## Cybersecurity Programming (Python) CY305

This course provides Introduction to Python development environment, basic syntax, variables, data types and control structures. Functions, modules and libraries in Python. Network security concepts using Python including TCP/IP network programming fundamentals and socket programming. Web application security using Python such as building secure web applications that utilize authentication/authorization mechanisms while implementing custom cryptography algorithms like AES/RSA etc.

## Security Risk Analysis CY281

This course includes the knowledge and skills of the models, methodologies, and processes for assessing, managing, and dealing with cyber risks.

## Cybersecurity Foundations CY221

This course introduces students to the fundamentals of cybersecurity. Students will explore key security concepts, policies, and safeguards. They will gain expertise in risk management strategies and learn to effectively utilize various cybersecurity resources and technologies. The course also emphasizes best practices in security training, assurance, and the implementation of robust security measures to protect digital environments.

## of Information Security .Found .Math CY261

This course provides students the mathematics foundations of information security of classical cryptosystems as well as newer cryptosystems such as RSA, Diffie-Hellmann key exchange, and other discrete logarithm-based cryptosystems to introduce the mathematical foundations of information security. The emphasis will be on basic mathematical tools. The course also offers an overview of Cryptography and Basic Number Theory.

## Cyber Threats (CTH) CY382

This course introduces the various types of cyber threats and their sources , techniques ,and impacts .The course covers the models and characteristics of cyber adversaries and their common attack methods ,such as malware ,wireless attacks , social engineering ,password cracking ,data interception ,spoofing ,session hijacking , denial of service ,web application attacks ,cloud computing attacks ,zero-day exploits , and advanced persistent threats .The course also teaches the concepts and tools for identifying ,analyzing ,and responding to cyber threats in different domains and contexts.

## Ethics and Compliance (PLE) ,Legal ,Policy CY362

The course provides an understanding of the ethical and legal aspects of cyberspace along with the risks involved .The course also discusses ethical ,legal ,and regulatory compliance issues related to the practice of cybersecurity .It covers key mandates and laws in cybersecurity.

## Network Technology and Protocols (NTP) CY371

This course is an advanced course that covers network switching ,IPv4 and IPv6 addressing ,routing tables and metrics ,layer 2/3 security issues ,IPsec ,DNS & NetBIOS naming services as well as network analysis using tools like NetFlow .The course enables students to design ,implement and troubleshoot enterprise-level networks using industry standard tools & equipment.

## Network Security Administration (NSA) CY372

This course is an advanced course that covers mapping business objectives , cybersecurity best practices ,main security solutions and product categories with their features .It also includes risk assessment and management techniques ,incident identification and response procedures ,deployment/upgrade processes ,user acceptance testing along with maintenance windows management using monitoring tools.

## IT Systems Components (ISC) CY312

This course provides students with a basic understanding of the components of an IT system and their roles in system operation. It covers Storage Devices, System Architectures, Alternative environments, Networks, Network Security Components, Intrusion Detection and Prevention Systems, Incident Response, Managed Services, Software Security, Configuration Management, Patching, Vulnerability Scanning, People and security, Physical and environmental security concerns, and Internet of Things (IOT).

## Network Defense (NDF) CY473

This course provides an overview of network defense concepts and techniques that are essential for protecting computer networks and systems from cyberattacks. Student will learn how to identify and prevent common network attacks, such as malware, phishing, denial-of-service, and man-in-the-middle, using network hardening strategies and tools, such as firewalls, DMZs, proxy servers, VPNs, honeypots, honeynets, and IDS/IPS. You will also learn how to minimize the exposure, attack surface, and vectors of a network by applying the principle of defense in depth and following network security best practices. Additionally, you will learn how to monitor and analyze network traffic for threat detection and hunting, using network security monitoring tools and methods, such as packet capture, flow analysis, and attack pattern recognition. Finally, you will learn how to develop and enforce network security policies that align with the organization's goals and compliance requirements.

## Digital Forensics (DFS) CY463

This course provides an overview of the principles and practices of digital investigation, emphasizing the fundamentals and importance of digital forensics. It covers the major phases of digital investigation such as preservation, analysis and acquisition of artifacts. It emphasizes the importance of digital forensics, and to prepare students to conduct a digital investigation in an organized and systematic way. It will provide theoretical and practical knowledge and current research on Digital Forensics and offers the possibility to apply open-source forensics tools to perform digital investigation and understand the underlying theory behind these tools

## Graduation Project 1 CY497

This course is the first part of a sequence of two project modules that are graduation requirements of the Cybersecurity program .In this module ,the students are expected to propose ,analyze ,and design a software system or conduct a thorough investigation of a particular IS-related problem for contribution in computer science and related research domains .The deliverables are oral presentations and written reports demonstrating a quantifiable approach to the solution

## Software Reverse Engineering (SRE) CY450

This course provides students with the opportunity to gain experience with current reverse engineering software tools and techniques through hands-on applications .It covers common techniques and approaches for basic reverse engineering , disassembler and debugger aided debugging ,reverse engineering high level languages ,anti-disassembly techniques ,anti-debugging techniques ,anti-VM techniques and code obfuscation ,malware analysis and reversing windows executables ,and higher-level languages (Python ,Java and.NET bytecode).

## Cybersecurity Design Principles (CDP) CY460

The objective of this course is to provide students with a major understanding of how the Cybersecurity Design Principles work together to create secure systems that both avoid security problems and restrict unauthorized access to them .Also ,it provides Learn about and further study security concepts and principles like defense in depth and zero trust with a variety of practical examples

## Graduation Project 2 CY498

This course is the second part of a sequence of two project modules that are graduation requirements of the Cybersecurity program .The project allows students to use their acquired knowledge throughout the program to implement the proposed design during graduation project 1 .It will also assist students to perform testing , apply appropriate error detection and corrections techniques and help students to evaluate their system/software .Students will be able to work individually as well as in a team .Students will be guided to maintain ethical issues ,documentation formats , develop presentation and communication skills ,use of references and checking plagiarism .The deliverables are oral presentations ,progress reports ,a runnable software/developed system ,and a final report.

## Field Experience CY499

# كلية الحاسبات وتقنية المعلومات
# نظم معلومات

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | كلية الحاسبات وتقنية المعلومات |
| القسم | نظم المعلومات |
| التخصص | نظم المعلومات |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 061304 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس في نظم المعلومات - تجسير |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 65 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة المرتبطة بمجال نظم المعلومات .
2. تحديد وتحليل الاشكاليات المتعلقة بمجال العمل وتنفيذ الحلول المناسبة باستخدام التقنيات اللازمة واساليب البحث العلمي والابتكار.
3. التحلي بالمهنية والمسؤولية والضوابط الأخلاقية في كافة ممارساتهم المهنية .
4. التواصل الفعال في سياقات مهنية متنوعة والعمل ضمن فريق عمل لتحقيق الأهداف المشتركة والانخراط في التحسين المهني المستمر .

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الخامس | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IS210 | تنظيم وبنيان الحاسب | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT101 | Computer Organization |
| IS250 | تحليل وتصميم النظم | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT101 | System Analysis and Design |
| IS230 | مقدمة في الإدارة الحديثة | إجباري | 2 | 2 | 0 | | | Introduction to Modern Management |
| IS343 | علم البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS240 | Data Science |
| IS341 | مستودعات البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS240 | Data Warehousing |
| IS321 | تحليل وتصميم الخوارزميات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS202 | Algorithms Design and Analysis |
| المجموع | | | 17 | 12 | 10 | 0 | | |

## المستوى السادس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IS331 | إدارة الافراد والمنظمات | إجباري | 2 | 2 | 0 | | IS230 | Managing People and Organizations |
| IS352 | المحاسبة المالية | إجباري | 2 | 2 | 8 | | IS230 | Financial Accounting |
| IS251 | هندسة برمجيات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS250 | Software Engineering |
| - | اختياري برنامج 1 | اختياري | 3 | - | - | | - | Program Elective Course 1 |
| IS371 | الامن السيبراني | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS370 | Cyber Security |
| IS305 | برمجة الويب | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS240 | Web Programming |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 16 | 10 | 14 | 0 | | |

## المستوى السابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IS342 | تنقيب البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS341 | Data Mining |
| - | مقرر حر 1 | حر | 2 | - | - | | - | Free Course 1 |
| IS452 | تطوير تطبيقات نظم المعلومات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS251 | IS Applications Design & Development |
| - | اختياري برنامج 2 | اختياري | 3 | - | - | | - | Program Elective Course 2 |
| - | اختياري برنامج 3 | اختياري | 3 | - | - | | - | Program Elective Course 3 |
| IS497 | مشروع تخرج 1 | إجباري | 1 | 1 | 0 | | 90 Units | Graduation Project 1 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 15 | 5 | 4 | 0 | | |

| المستوى الثامن | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IS430 | استراتيجيات وسياسات نظم المعلومات | إجباري | 3 | 3 | 0 | | IS251 | IS Strategies and Policies |
| | مقرر حر 2 | حر | 2 | - | - | | - | Free Course 2 |
| IS453 | جودة البرمجيات واختبارها | إجباري | 3 | 3 | 0 | | IS250 | Software Quality and Testing |
| IS431 | نظم الأعمال الالكترونية | إجباري | 3 | 3 | 0 | | IS250 | E-Business Systems |
| IS498 | مشروع تخرج 2 | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IS497 | Graduation Project 2 |
| - | اختياري برنامج 4 | اختياري | 3 | - | - | | - | Program Elective Course 4 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 17 | 11 | 2 | 0 | | |

## رابعاً: وصف مختصر للمقرر ات

**IT101 Introduction to Computing**

This course ,using both lecture and laboratory practice ,introduces students to basic computer concepts in hardware ,software ,networking ,programming ,database , artificial intelligence ,application development ,data science and management ,cloud computing ,and cybersecurity .Additional lectures examine social ,legal ,ethical issues including privacy ,intellectual property ,and accessibility .Hands-on lab includes spreadsheets ,databases ,presentation ,word processing and editing ,and basic programing.

**CS101 Programming Fundamentals**

This course helps students to develop basic problem-solving skills using an Object-Oriented programming language. The topics includes API, IDE, JDK, numerical Data, primitive data type, shorthand operators, cast value of one type to another type, selection statements, switch statements, break and continue statements, relational operators, logical operators, logical expressions, Boolean variable, Boolean expressions, repetition statements, nested loops, use of methods in the Math class. Course work includes writing basic programs in an object-oriented programming language.

## Object Oriented Programming CS202

This course continues the coverage of the fundamental concepts of Object-Oriented Programming that started in Programming I (CS101). The course covers basic to intermediate level of programming. The course covers Methods, Call by Value, Method Over-loading, Single-Dimensional Arrays, Multi-dimensional Arrays, Classes, Objects, Object Oriented Programming, Inheritance and Polymorphism

## Computer Organization IS210

The objective of this course is to explain how computers are designed and how they work. Students are introduced to modern computer principles using a typical processor. They learn how efficient memory systems are designed to work closely with the processor, and how input/output (I/O) systems bring the processor and memory together with a wide range of devices. The course emphasizes system-level issues and understanding program performance. Topics include instructions sets, assembly language, internal data representation, computer arithmetic, processor data path and control, memory hierarchy, pipeline, and parallel processing.

## System Analysis and Design IS250

This course is an introduction to systems Analysis and design. It provides a methodical approach to develop computer-based systems including systems planning, analysis, design, and implementation. Emphasis is on the strategies and techniques of systems analysis and design for producing logical methodologies for dealing with complexity in the development of information systems. The course approaches the development of information systems from a problem-solving perspective.

## Data Structures CS203

The main objective of the course is to teach the students how to select and design efficient data structures and algorithms that are appropriate for enhancing their development skills and lead them to efficient software designing and implementation. This course covers some of the general-purpose data structures, algorithms, and software development. It introduces the concept of data structures through abstract data structures e.g., linear, and non-linear data structures. In addition to the implementation of abstract data structures including the use of arrays, linked lists, stacks, queues, trees, and graphs. Lastly, it introduces the students to the concept of searching and sorting algorithms in problem-solving.

## Databases IS240

The objective of this course is to prepare students to be able to implement a working database system using one of the popular DBMSs such as Oracle. The course introduces students to the concepts of databases and database modeling and design. It provides students with a three-stage methodology for designing relational database applications, namely, conceptual, logical, and physical database modeling and design. In the first stage students will build a conceptual data model that is independent of all physical considerations. They will then transform this model in the second stage into the relational database logical model. In the third stage, students will translate the logical data model into a physical design for the target DBMS.

## Software Engineering IS251

This course is designed to introduce the basic concepts and required skills for software engineering. It describes the evolving role of software engineering and its principles and aspects. It also focuses on the different process models: waterfall, prototype etc. and describes how to manage a software project, which includes: software project management concepts, team organization, cost estimation, project scheduling, tracking, project planning, and risk management. The course also describes the requirement engineering, which includes requirement elicitation, requirement analysis, requirement validation, requirement specification, and requirement documentation. In this course students will learn to review a software requirements document using best practices to assess its quality along with the use of software tools to support the software project management and the requirement engineering definition.

## Operating Systems IS211

This course is designed to provide the student with a general overview of operating systems concepts, methodologies and techniques used in the field and their trades-offs, with various examples from the contemporary used systems. The student will learn about the basic structure of an operating system, its interaction with the hardware, software, and users, and the services it provides. The course illustrates different algorithms and techniques used in controlling, managing, and allocating various computer resources, such as CPU, memory, storage, and I/O devices. It demonstrates the tuning of the operating system for maximizing the utilization and increasing the performance of the computer system.

## Managing People and Organizations IS331

As a result of taking this course, the student should be able to:

Examine organizational behavior and human resource management as distinct but related fields of study and explain the importance of each in the effective management of people and organizations. (application and analysis). Analyze individual, interpersonal, and team level factors that affect human behavior at work. (analysis). Analyze factors at the organizational level of analysis that affect individual and organizational performance. (analysis). Explain how managers may enhance organizational effectiveness by applying organizational behavior and human resource management principles, theories, and concepts (analysis and application).It gives the basic concepts of design, build, and employ business models with a focus on IT impact on these models.

## Computer Networks IS370

This course is designed to provide the student with an introduction to computer networks and the OSI- layers reference model, which includes necessary protocols. This course also includes a detailed discussion of TCP/IP protocol suite: data link layer, transport layer, network layer, and application layer. Course practical includes the study of different networking mediums, devices, and configuration.

## Data Science IS343

This course helps students develop the understanding that they will need to make informed decisions using data and to communicate the results effectively. The course is an introduction to the essential concepts, tools and methods of statistics for students in many real-world settings. Students will learn concepts, techniques and tools they need to deal with various facets of data science practice, including data collection and integration, exploratory data analysis, descriptive and predictive modeling, evaluation, and effective results communication to support decision making.

## Data Warehousing IS341

The Data Warehousing course is designed to teach students how to design a data warehouse using multi-dimensional modeling concepts. It also focuses on the ETL (Extract, transform, Load) process which aims to combine data from multiple data sources to feed the data warehouse. Once the data warehouse is built, OLAP (On-Line Analytical Processing) operations can be applied by execution OLAP operators on multi-dimensional data cube. The course focuses also on some languages such as MDX (MultiDimensional eXpressions) and/or DAX (Data Analysis eXpressions) for defining and querying data warehouses.

## Algorithms Design and Analysis IS321

The course is intended to introduce selected fundamental algorithms from different application areas to illustrate the techniques used to construct specific strategies for solving problems, and to study the performance of these algorithms. Topics include formal definition and characterization of algorithms, fundamentals of algorithm efficiency including recurrence relations, asymptotic notation, efficiency classes, empirical analysis of performance, brute force techniques, divide-conquer, decrease-conquer, graphs, and dynamic programming and greedy technique for optimization problems.

## Financial Accounting IS352

This course aims to introduce the student to the theoretical framework of accounting and accounting terminology in English, and to develop the student's abilities on how to carry out the process of recording financial operations and preparing trial balance and financial statements in service and commercial establishments.

## Cyber Security IS371

This course provides a broad overview of cybersecurity .The terminology ,approaches , and underlying technologies used in cybersecurity are covered .The technical and operational issues of information and computer network security including schemes for breaking security ,risk management approaches and techniques for detecting and preventing security violations are included .The course also discusses a variety of cryptography methods and algorithms and focus on ethical and legal issues and responsibilities related to information and computer security.

## Web Programming IS305

This course is designed to provide the student with foundational web programming knowledge and skills for developing interactive internet-based applications. The student will learn about the architecture of a web application; the HTML language to design static web pages, the Cascading Style Sheets (CSS), the client-side scripting language (JavaScript), the server-side scripting language (PHP), and the interaction with a database (DBMS MySQL). Course work includes the development of static and dynamic web pages.

## E-Business Systems IS431

This course aims to equip students with the basic concepts and skills required to develop e-business applications. It emphasizes on converting organizations from the traditional ways of carrying out business to electronic ones. It discusses the basic differences between the two methods and how to convert from the traditional method to the modern ones using the e-business developed models.

## Graduation Project 2 IS498

This course is the second part of a sequence of two project modules that are graduation requirement of the Information System program. The project allows students to use their acquired knowledge throughout the program to implement the proposed design during graduation project 1. It will also assist students to perform testing, apply appropriate error detection and corrections techniques and help students to evaluate their system/software. Students will be able to work individually as well as in a team. Students will be guided to maintain ethical issues, documentation formats, develop presentation and communication skills, use of references and checking plagiarism. The deliverables are oral presentations, progress reports, a runnable software/developed system, and a final report.

## Field Training IS499

# كلية الحاسبات وتقنية المعلومات
# تقنية معلومات

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | كلية الحاسبات وتقنية المعلومات |
| القسم | قسم تقنية المعلومات |
| التخصص | تقنية المعلومات |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 061303 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس في تقنية المعلومات |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 66 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. التفوق في مجالات المعرفة الأساسية لتكنولوجيا المعلومات من خلال حل المشكلات التي تتطلب حلولا قائمة على تكنولوجيا المعلومات باستخدام أحدث الأدوات والتقنيات.
2. التعرف على اتجاهات البحث المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والابتكارات الحديثة وفرص ريادة الأعمال.
3. امتلاك مهارات التواصل الفعال والتفكير النقدي ومهارات التعلم مدى الحياة.
4. إظهار المسؤوليات الأخلاقية والاجتماعية والتعاون في مجموعة متنوعة من إعدادات مكان العمل .

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الأول | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IT210 | تنظيم وبنيان الحاسب | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT101 | Computer Organization |
| IT250 | تحليل وتصميم النظم | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS101 | System Analysis & Design |
| IT240 | قواعد بيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | | Databases |
| IT251 | هندسة البرمجيات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT250 | Software Engineering |
| المجموع | | | 12 | 8 | 8 | 0 | | |

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IT341 | إدارة قواعد البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT240 | Database Administration |
| IT390 | ريادة الأعمال والابتكار في تقنية المعلومات | إجباري | 3 | 3 | 0 | | | IT Entrepreneurship and Innovation |
| IT221 | تحليل وتصميم الخوارزميات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | CS203 | Algorithms Design and Analysis |
| IT342 | علم البيانات | إجباري | 3 | 2 | 2 | | IT240 | Data Science |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 12 | 9 | 6 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IT360 | مقدمة في إنترنت الأشياء | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Introduction to IoT |
| IT371 | الأمن السيبراني | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Cyber Security |
| IT304 | تطوير الويب | اجباري | 3 | 2 | 2 | | IT240 | Web Development |
| IT381 | تقنيات الوسائط المتعددة | اجباري | 3 | 2 | 2 | | | Multimedia Technology |
| IT322 | الذكاء الاصطناعي | اجباري | 3 | 2 | 2 | | IT221 | Artificial Intelligence |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 15 | 10 | 10 | 0 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IT405 | تطبيقات الموبايل | اجباري | 3 | 2 | 2 | | IT240 | Mobile Applications |
| IT482 | تفاعل الإنسان والحاسب | اجباري | 3 | 3 | 0 | | IT250 | Human Computer Interaction |
| - | اختياري برنامج 1 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective 1 |
| IT497 | مشروع تخرج 1 | اجباري | 1 | 1 | 0 | | 90 Units | Graduation Project 1 |
| IT430 | إدارة مشاريع تقنية المعلومات | اجباري | 3 | 3 | 0 | | IT251 | IT Project Management |
| - | اختياري برنامج 2 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective 2 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 16 | 13 | 6 | 0 | | |

## المستوى الخامس

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| IT498 | مشروع تخرج 2 | اجباري | 3 | 2 | 2 | | IT497 | Graduation Project 2 |
| IT499 | التدريب الميداني | اجباري | 2 | 2 | 0 | | 90 Units & Program Approval | Field Training |
| - | اختياري برنامج 3 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective 3 |
| - | اختياري برنامج 4 | اختياري | 3 | 2 | 2 | | | Program Elective 4 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 15 | 10 | 10 | 0 | | |

## Databases IT240

The objective of this course is to prepare students to become able to implement a working database system using one of the popular DBMSs such as Oracle .The course introduces students to the concepts of databases and database modeling and design . It provides students with a three-stage methodology for designing relational database applications ,namely ,conceptual ,logical ,and physical database modeling and design . In the first stage students will build a conceptual data model that is independent of all physical considerations .They will then transform this model in the second stage into the relational database logical model .In the third stage ,students will translate the logical data model into a physical design for the target DBMS.

## Software Engineering IT251

This course is designed to introduce the basic concepts and required skills for software engineering .It describes the evolving role of software engineering and its principles and aspects .It also focuses on the different process models :waterfall , prototype etc .and describes how to manage a software project ,which includes : software project management concepts ,team organization ,cost estimation ,project scheduling ,tracking ,project planning ,and risk management .The course also describes the requirement engineering ,which includes requirement elicitation , requirement analysis ,requirement validation ,requirement specification ,and requirement documentation .In this course students will learn to review a software requirements document using best practices to assess its quality along with the use of software tools to support the software project management and the requirement engineering definition.

## Data Structures CS203

The main objective of the course is to teach the students how to select and design efficient data structures and algorithms that are appropriate for enhancing their development skills and lead them to efficient software designing and implementation. This course covers some of the general-purpose data structures, algorithms, and software development. It introduces the concept of data structures through abstract data structures e.g., linear, and non-linear data structures. In addition to the implementation of abstract data structures including the use of arrays, linked lists, stacks, queues, trees, and graphs. Lastly, it introduces the students to the concept of searching and sorting algorithms in problem-solving.

## Database Administration IT341

Database Administration is designed to give students a firm foundation in basic administrative tasks. This course covers a wide range of subjects in Database Administration such as: Database architecture (physical and logical structure), Techniques for Optimizing Databases, Metadata Management, Database Security (creating user, profile, assigning role), Data storage (RAID levels) and performing backup and recovery strategies. The course focuses also on major issues in databases affecting management and performance of database systems. The students will have a hands-on training to sharpening their abilities to apply concepts related to practical issues of DBA.

## IT Entrepreneurship and Innovation IT390

understanding basic concepts of entrepreneurship in the area of IT, understanding the role and importance of entrepreneurship for economic development, developing personal creativity and entrepreneurial initiative related to the program's discipline, adopting the key steps in the elaboration of business idea, understanding the stages of the entrepreneurial process and the resources needed for the successful development of entrepreneurial ventures.

## Algorithms Design and Analysis IT221

## Data Science IT342

This course helps students develop the understanding that they will need to make informed decisions using data and to communicate the results effectively. The course is an introduction to the essential concepts, tools and methods of statistics for students in many real-world settings. Students will learn concepts, techniques and tools they need to deal with various facets of data science practice, including data collection and integration, exploratory data analysis, descriptive and predictive modeling, evaluation, and effective results communication to support decision making.

## Computer Organization IT210

The objective of this course is to explain how computers are designed and how they work .Students are introduced to modern computer principles using a typical processor .They learn how efficient memory systems are designed to work closely with the processor ,and how input/output (I/O) systems bring the processor and memory together with a wide range of devices .The course emphasizes system-level issues and understanding program performance .Topics include instructions sets , assembly language ,internal data representation ,computer arithmetic ,processor data path and control ,memory hierarchy ,pipeline ,and parallel processing.

## System Analysis & Design IT250

This course is an introduction to systems Analysis and design. It provides a methodical approach to develop computer-based systems including systems planning, analysis, design, and implementation. Emphasis is on the strategies and techniques of systems analysis and design for producing logical methodologies for dealing with complexity in the development of information systems. The course approaches the development of information systems from a problem-solving perspective

## Introduction to IoT IT360

This course provides a broad overview of cybersecurity .The terminology ,approaches , and underlying technologies used in cybersecurity are covered .The technical and operational issues of information and computer network security including schemes for breaking security ,risk management approaches and techniques for detecting and preventing security violations are included .The course also discusses a variety of cryptography methods and algorithms and focus on ethical and legal issues and responsibilities related to information and computer security.

## Cyber Security IT371

This course provides a broad overview of cybersecurity .The terminology ,approaches , and underlying technologies used in cybersecurity are covered .The technical and operational issues of information and computer network security including schemes for breaking security ,risk management approaches and techniques for detecting and preventing security violations are included .The course also discusses a variety of cryptography methods and algorithms and focus on ethical and legal issues and responsibilities related to information and computer security.

## Web Development IT304

This course is designed to provide the student with foundational web programming knowledge and skills for developing interactive internet-based applications .The student will learn about the architecture of a web application; the HTML language to design static web pages ,the Cascading Style Sheets (CSS ,(the client-side scripting language (JavaScript ,(the server-side scripting language (PHP ,(and the interaction with a database (DBMS MySQL .(Course work includes the development of static and dynamic web pages.

## Multimedia Technology IT381

This course is an introduction to multimedia technologies covering the basic elements of multimedia which are text ,graphic ,audio ,video ,and animation .The course covers the basic digital representation of each one of these elements and the existing standards for their compression and storage .It also covers the techniques and tools to design and implement multimedia applications.

## Artificial Intelligence IT322

This course provides an overview of the field of Artificial Intelligence .The topics covered include Problem Solving by Searching ,Constraint Satisfaction Problems ,Local Search ,Genetic Algorithms ,Introduction to Neural Networks ,Knowledge Representation and Propositional Inference.

## Mobile Applications IT405

This course is an introduction to mobile application design and implementation. Through this course, students will be able to design and implement applications for the Android devices. The presented topics cover the essential of the mobile development, mainly: mobile GUI design and implementation, data saving, DB access, network access, use of API features contacts, file system, Accelerometer, etc.. and security of mobile applications.

## Human Computer Interaction IT482

This course is designed to familiarize students with the skills and concepts of Human-Computer Interaction (HCI ,(including the understanding of user needs ,interface design and interface evaluation .Topics include an introduction to HCI ,Human and computer peculiarities ,HCI goals ,Usability goals ,interaction types and interface types ,design principles ,cognitive framework (Attention ,Perception ,Learning & decision making ,(HCI design ,data gathering & analysis ,interface types ,natural user interface & interaction framework.

## Graduation Project 1 IT497

This course is the first part of a sequence of two project modules that are graduation requirement of the information systems program .In this module ,the students are expected to propose ,analyze ,and design a software system or conduct a thorough investigation of a particular IS-related problem for contribution in computer science and related research domains .The deliverables are oral presentations and written reports demonstrating a quantifiable approach to the solution.

## IT Project Management IT430

This course provides an understanding of the basic concepts of Project Management(The Nature of Information Technology Projects ,Conceptualizing and Initializing the IT Project ,An Information Technology Project Methodology (ITPM ,(( Project Management and Information Technology Context ,Developing the Project Charter and Baseline Project Plan , Project Management Process Groups and Integration Management ,The Human Side of Project Management( Human Resource Management ,Stockholders ,(Project Scope Management(Defining and Managing Project Scope ,The Work Breakdown Structure and Project Estimation ,(Project Time Management(The Project Schedule and Budget(Gantt Charts ,Project Network Diagrams ,PERT Method ,(Project Cost Management(Cost Estimation ,EVA(Earned Value Analysis ,(Managing Project Risk.

## Graduation Project 2 IT498

This course is the second part of a sequence of two project modules that are graduation requirement of the Information System program .The project allows students to use their acquired knowledge throughout the program to implement the proposed design during graduation project 1 .It will also assist students to perform testing ,apply appropriate error detection and corrections techniques and help students to evaluate their system/software .Students will be able to work individually as well as in a team .Students will be guided to maintain ethical issues ,documentation formats ,develop presentation and communication skills ,use of references and checking plagiarism .The deliverables are oral presentations ,progress reports ,a runnable software/developed system ,and a final report.

## Field Experience IT499

# كلية التصاميم والفنون
# تصميم الأزياء والنسيج

## أولا: معلومات البرنامج

| | |
|---|---|
| الكلية | التصاميم والفنون |
| القسم | التصاميم |
| التخصص | تصميم الأزياء والنسيج |
| رمز التخصص حسب التصنيف الموحد للتخصصات | 021204 |
| رسوم تقديم الطلب | 150 ريال |
| الدرجة العلمية | بكالوريوس التصاميم في تصميم الأزياء والنسيج |
| طريقة الدراسة | حضوري |
| الساعات المعتمدة* | 64 |

* الساعات المعتمدة التي سوف يدرسها الطالب في برنامج التجسير

## ثانياً: أهداف البرنامج

1. إعداد خريج متميز في مجال تصميم الأزياء والنسيج يساهم في إنتاج الموضة.
2. تقديم مستوى تعليمي مواكب للتطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة في مجال تصميم الازياء والنسيج.
3. تطوير المهارات الابتكارية والبحثية في مجال تصميم وصناعة الأزياء والنسيج.
4. تأهيل كوادر متخصصة تخدم احتياجات سوق العمل.
5. المساهمة في المجالات البحثية والانشطة المجتمعية لتعزيز الهوية الوطنية.

## ثالثاً: الخطة الدراسية للبرنامج

| المستوى الأول | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FTD231 | استوديو (1) أسس اعداد الباتر ونات وتقنيات الحياكة | إجباري | 6 | 2 | 8 | | | Studio (1) |
| FTD213 | رسوم الازياء | إجباري | 3 | 1 | 4 | | مدخل الى تصميم الأزياء والنسيج | Fashion drawing |
| FTD214 | قراءات باللغة الانجليزية (تصميم الازياء والنسيج) | إجباري | 3 | 3 | - | | | Readings in English (fashion and textile design) |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 12 | 6 | 12 | 0 | | |

- تم مكافأة مدخل الى تصميم الأزياء والنسيج بمقرر أسس تصميم الأزياء ( 104كساء ) بدبلوم التقنية.

## المستوى الثاني

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FTD232 | استديو (2) (اعداد الباترونات وتقنيات الخياطة) | إجباري | 6 | 2 | 8 | | استوديو (1) أسس اعداد الباترونات وتقنيات الحياكة | Studio (2) |
| FTD215 | التصميم الرقمي للأزياء | إجباري | 3 | 1 | 4 | | رسوم الازياء | Digital fashion design |
| FTD391 | بحث التخرج | إجباري | 3 | 1 | 4 | | | Graduation research |
| المجموع | | | 12 | 4 | 16 | 0 | | |

## المستوى الثالث

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FTD316 | ممارسات مهنية | إجباري | 3 | 2 | 2 | | | professional practices |
| FTD418 | صناعة الأزياء | إجباري | 3 | 1 | 4 | | | Fashion industry |
| FTD321 | استوديو (3) تصميم النسيج | إجباري | 6 | 2 | 8 | | | Studio (3) |
| المجموع | | | 12 | 5 | 14 | 0 | | |

## المستوى الرابع

| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FTD317 | استوديو (4) تصميم الأزياء والخياطة الراقية | إجباري | 6 | 2 | 8 | | استديو (2 ) | Studio (4) |
| FTD492 | مشروع التخرج | إجباري | 8 | - | 16 | | بحث التخرج | graduation project |
| المجموع | | | 14 | 2 | 24 | 0 | | |

| المستوى الخامس | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رمز المقرر | اسم المقرر | إجباري/ اختياري | الوحدات المعتمدة | وحدات اتصال | | | المتطلب السابق المقرّر | اسم المقرر بالإنجليزية |
| | | | | نظري | عملي | أخرى | | |
| FTD4 93 | التدريب الميداني | إجباري | 8 | - | 16 | | | Field Training |
| FTD4 22 | دراسات في الأقمشة | إجباري | 3 | 2 | 2 | | | Fabrics Studies |
| FTDx xx | اختياري تخصص 2 | اختياري | 3 | | | | | Elective 2 |
| المجمـــــــــــــــوع | | | 14 | 2 | 18 | 0 | | |

*تم مكافأة اختياري تخصص 1 (التطريز الآلي) بمقرر مهارات التطريز ( 222 كساء) بدبلوم التقنية .

## رابعاً: وصف مختصر للمقررات

### FTD231 استوديو (1) أسس اعداد الباتر ونات وتقنيات الحياكة

يهتم المقرر بدراسة تقنيات الخياطة المختلفة وكيفية استخدام وصيانة الماكينات بالإضافة الى دراسة أسس اعداد الباترون الأساسي (للأطفال) .

### FTD213 رسوم الازياء

يهتم المقرر بالتعرف على مصطلحات رسوم الأزياء والأدوات المستخدمة، واكتساب المهارات في رسوم الأزياء وتفاصيلها، وملامس الأقمشة ، وتطوير الكفاءة في استخدام الأدوات ، والتقنيات المستخدمة في رسم وتلوين الأزياء.

### FTD214 قراءات باللغة الانجليزية (تصميم الازياء والنسيج)

يتناول المقرر دراسة المصطلحات العلمية والفنية المتخصصة في مجال الأزياء والنسيج باللغة الإنجليزية ومعرفة مدلولاتها، وطرق استخدامها فيما يفيد التنمية المعرفية في مجال التخصص عن طريق القراءة والاطلاع على الكتب الأجنبية والمجلات والدوريات المتخصصة.

### FTD232 استديو (2) (اعداد الباتر ونات وتقنيات الخياطة)

يهتم هذا المقرر بدراسة أنواع الباترونات ، ورسم الباترون المسطح بالمقاسات القياسية مع معالجة هذه المقاسات بالطرق الحسابية العلمية لرسم الأجزاء المختلفة من الباترون ( الاكمام- الأكوال ) وكذلك رسم القصات المختلفة للباترون ( الكسرات – الكالونية - قصات البرنسيس- قصات الدرابية) ودراسة الباترون التجاري وقراءته واستخراج أجزاء الباترون الصناعي ، كما يتناول المقرر دراسة ماكينات الخياطة الصناعية والمقصات الكهربائية ، وتطبيق أساليب وتقنيات الخياطة عند تنفيذ التصاميم المختلفة.

## FTD215 التصميم الرقمي للأزياء

يتناول المقرر المعارف والمهارات الأساسية المتعلقة بالبرامج الرقمية واستخداماتها في مجال رسوم الأزياء والنسيج، لتطوير المهارات الرقمية والإبداعية مما يساعد في رفع الكفاءة في انتاج المشاريع.

## FTD391 بحث التخرج

يتناول هذا المقرر تطبيق المهارات والمعارف للبحث العلمي بتنفيذ مشروع بحثي في مجال التخصص، واتباع المنهج العلمي في تنفيذ البحث.

## FTD316 ممارسات مهنية

يتناول المقرر تنمية المهارات التحليلية، والنقدية للتعرف على التقنيات اللازمة لدعم الممارسة المهنية في مجال تصميم الأزياء والنسيج، ومواجهة سوق العمل، واعداد متطلبات الحصول على الوظيفة بإعداد السيرة الذاتية ومهارات العرض للمهارات والخبرات في مجال التخصص.

## FTD418 صناعة الأزياء

يتناول هذا المقرر المفاهيم المرتبطة بصناعة الأزياء خلال مراحل انتاجها المختلفة ، والتعرف على كل ما هو جديد من نظريات علمية متعلقة بصناعة الأزياء ، وتحديد الآلات والمعدات التكنولوجية الحديثة في الانتاج مع التدريب العملي لتطبيق بعض النظريات بهدف اكتساب المهارات المرتبطة بصناعة الأزياء.

## FTD321 استوديو (4) تصميم الأزياء والخياطة الراقية

يتناول المقرر المعارف والنظريات والمهارات المتعلقة بتصميم الأزياء، وانتاج مجموعة أزياء مبتكرة مستوحاة من مصادر مختلفة مع مراعاة القواعد ، والمبادئ ، وأسس التصميم ، واكتساب المعرفة بالمفاهيم والتقنيات، والمبادئ المتقدمة للخياطة الراقية في تنفيذ مجموعة الأزياء وانهاءها بجودة وكفاءة.

## FTD492 مشروع التخرج

يعتمد هذا المقرر على انتاج مشروع في مجال الأزياء والنسيج بإتباع نهج ابداعي في الافكار، والإنتاج تساهم في ابتكار مشاريع او تقديم حلول تطبيقية في مجال الأزياء والنسيج تعرض للعملاء وأصحاب العمل والجمهور.

## FTD422 دراسات في الأقمشة

يهتم المقرر بدراسة الأقمشة بأنواعها المختلفة للتعرف على خصائصها ومسمياتها وتصنيفاتها واستعمالاتها حيث تعد دراسة الأقمشة ومعرفة خصائصها من أهم مقومات نجاح مصممي الأزياء والنسيج وواحدة من أهم المهارات الأساسية في هذا المجال.

## FTD493 التدريب الميداني

تقوم الطالبة بالتدريب او العمل لفترة 16 ساعة معتمدة بواقع (4) أيام بالأسبوع ، لمدة (4 ) ساعات باليوم بإحدى القطاعات الحكومية او الخاصة المناسبة لإكسابها الخبرة العملية وإيصالها الى المعايير الاحترافية المتميزة .

## FTDxxx المقرر اختياري تخصص 2

تختار الطالبة مقرر واحد ما بين أربع مقررات دراسية:

### 1. مكملات الأزياء FTD332

يتناول المقرر دراسة المهارات والمبادئ الأساسية، والاستخدامات المختلفة للخامات المتنوعة لتصميم وتنفيذ مجموعه مبتكرة من المكملات باستخدام البرامج الرقمية.

### 2. الاستدامة في الأزياء FTD411

يتناول المقرر مفهوم الاستدامة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في مجال الازياء.

### 3. إدارة الأزياء FTD412

يتناول المقرر المعارف والمفاهيم الأساسية المتعلقة بإدارة الازياء لتنمية قدرة المنشأة التجارية والصناعية على اتخاذ القرارات المتعلقة بحركة السوق ودراسة احتياجات العملاء، والتعرف على نطاقات إدارة الأزياء واهميتها في تنظيم العمليات الخاصة بالتصميم والتصنيع لزيادة العائد الاقتصادي وضمان التنمية المستدامة.

### 2. صحافة الأزياء FTD413

يتناول المقرر التعريف بالجوانب الأساسية للعملية الاعلامية من خلال الصحافة المتخصصة بالأزياء، وتزويد الطالب بالأصول العلمية والقواعد المهنية في تصميم الاعلان، وتعريف الطالب بالجوانب الفنية للإعلان التجاري، ومحتوى الاعلان، والكيفية التي يؤثر بها في اكتساب المهارات اللازمة للعمل بالمجلات والصحف المتخصصة في الازياء.

# انتهـــى

تصميم وإخراج:

إدارة تقنية المعلومات - وحدة إدارة المحتوى