



Prince Sattam bin Abdulaziz University
College of Computer Engineering & Sciences
Information Systems Department

COURSES DESCRIPTIONS
FOR INFORMATION SYSTEMS
PROGRAM



College of Computer Engineering and Sciences Information Systems Department

2022/1444H

Table of Contents

| | |
|---|----|
| Appendix A: Information System Core Courses Descriptions..... | 3 |
| Appendix B: Information System Elective Course Descriptions..... | 22 |
| Appendix D: IS Selected Topics Courses Descriptions..... | 33 |
| Appendix E: Business Courses Descriptions | 34 |
| Appendix F: Mathematics Courses Descriptions..... | 38 |
| Appendix G: Computer Science and Engineering Courses Descriptions | 42 |

Appendix A: Information Systems Core Courses Descriptions

The following is the list of courses will be taught in the Information Systems department.

For each course there will be course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours (Lecture + Tutorial + Lab)*, course pre-requisite(s) and course description.



| | |
|--|---|
| Course No: IS3101 | الرقم والرمز: 3101 نال |
| Course: Enterprise Architecture | اسم المقرر: معمارية المؤسسات |
| Credits: 3 (3 + 0 + 0) | الساعات: 3 (0 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: IS2121 | المتطلب السابق: نال 2121 |
| <p>This course explores the design, selection, implementation and management of enterprise IT solutions. The focus is on applications and infrastructure and their fit with the business. Students learn frameworks and strategies for infrastructure management, system administration, data/information architecture, content management, distributed computing, middleware, legacy system integration, system consolidation, software selection, total cost of ownership calculation, IT investment analysis, and emerging technologies. These topics are addressed both within and beyond the organization, with attention paid to managing risk and security within audit and compliance standards. Students also hone their ability to communicate technology architecture strategies concisely to a general business audience</p> | |
| <p>هذا المقرر يستكشف القضايا المتعلقة بتصميم واختيار وتنفيذ وإدارة حلول تقنية المعلومات المستخدمة في المؤسسات. ويكون التركيز على التطبيقات والبنية التحتية لها ومدى ملاءمتها مع أعمال المؤسسة. يتعلم الطلاب في هذا المقرر اطر واستراتيجيات ادارة البنية التحتية ونظم الادارة ومعمارية البيانات والمعلومات وادارة المحتوى والحوسبة الموزعة والبرمجيات الوسيطة وتكامل النظم الموروثة وتعزيز النظم واختيار البرمجيات وحساب إجمالي تكاليف الملكية وتحليل استثمار تقنية المعلومات والتقنيات الواعدة. كل هذه المواضيع يتم استعراضها في كل من داخل وما وراء المؤسسة مع مضاعفة التركيز على ادارة المخاطر والامان في المراجعة والامتنال للمعايير. كما يقوم الطلاب ايضا بزيادة قدراتهم على توصيل استراتيجيات معمارية التقنيات بصورة مختصرة الى موظفي ادارة الاعمال بالمؤسسة.</p> | |
| <p>Textbook</p> <p>1 Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis Marc Lankhorst Pringer 978-3642296505 3rd edition 2013</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS2121 | الرقم والرمز: 2121نال |
| Course: Foundations of Information Systems | اسم المقرر: أساسيات نظم المعلومات |
| Credits: 3 (3 + 0 + 0) | الساعات: 3 (0 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course introduces students to contemporary information systems and demonstrates how these systems are used throughout global organizations. The focus of this course will be on the key components of information systems and how these components can be integrated and managed to create competitive advantage. Moreover, students will gain an understanding of how information is used in organizations and how IT enables improvement in quality and speed. This course also provides an introduction to systems and development concepts, technology acquisition, and various types of application software that have become prevalent or are emerging in modern organizations and society.</p> | |
| <p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بأنظمة المعلومات المعاصرة وكيف تستخدم هذه الأنظمة في المؤسسات العالمية. يركز المقرر على المكونات الأساسية لنظم المعلومات وكيف يمكن تكامل هذه المكونات وإدارتها لتحقيق ميزة تنافسية للمؤسسة. وأيضاً سيتعرف الطلاب من خلال هذا المقرر على كيفية التعامل مع المعلومات في المؤسسات وكيف تسهم تكنولوجيا المعلومات في تحسين الجودة والسرعة في أنشطة المؤسسة. كما يهدف المقرر إلى تعريف الطالب على المفاهيم الأساسية في تطوير نظم المعلومات وأدوات التكنولوجيا الحديثة وفي تطوير الأنواع المختلفة من التطبيقات والبرمجيات التي أصبحت شائعة الاستخدام وذات ضرورة ملحة في المؤسسات والمجتمعات الحديثة.</p> | |
| <p>Textbook Information Systems Today: Managing in the Digital World, Joseph Valacich and Christoph Schneider Prentice Hall 9780132971218 2013, 6/E</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS2511 | الرقم والرمز: 2511 نال |
| Course: Fundamentals of Database Systems | اسم المقرر: أساسيات نظم قواعد البيانات |
| Credits: 4 (3 + 0 +1) | الساعات: 4 (1 + 0 +3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course provides the students with an introduction to the core concepts in data and information management. It is centered around the core skills of identifying organizational information requirements, modeling them using conceptual data modeling techniques, converting the conceptual data models into relational data models and verifying its structural characteristics with normalization techniques, and implementing and utilizing a relational database using an industrial-strength database management system.</p> <p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية في إدارة قواعد البيانات والمعلومات. ويركز المقرر على المهارات الأساسية اللازمة لتحديد احتياجات المؤسسات للمعلومات والتعبير عنها في صورة النماذج المتعارف عليها في تصميم قواعد البيانات ودراسة الأساليب اللازمة في تحويل هذه النماذج إلى نماذج البيانات العلائقية التي يعتمد عليها في بناء قواعد البيانات. كما يتم تعريف الطلاب على قواعد وأساليب تطبيق البيانات عبر تبسيط الجداول والعلاقات المعقدة لتحسين تصميمها والتأكد من صحة بنائها. ويسهم المقرر أيضاً في تعليم الطلاب كيفية تعريف قواعد البيانات والعمليات الأساسية للتعامل معها باستخدام أحد أنظمة إدارة قواعد البيانات القوية والتي لها حضور قوى في سوق العمل.</p> | |
| <p>Textbook Fundamentals of Database Systems Elmasri and Navathe, Addison-Wesley 9780136086208 2010-6th Edition</p> | |
| <p>College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H</p> | <p>Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H</p> |
| Dean of the College | Head of the Department |
| <p>Name: Dr. Adel Binbusayyis</p> <p>Signature:</p> | <p>Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar</p> <p>Signature:</p> |



| | |
|--|---|
| Course No: IS4241 | الرقم والرمز: 4241 نال |
| Course: Digital Business | اسم المقرر: الاعمال الرقمية |
| Credits: 4 (3+ 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 +3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course focuses on applying and integrating knowledge of business management and digital technology to solve business problems and discover new knowledge for the digital business industry. Many organizations are becoming increasingly ‘digital’, in order to derive value from innovations, by enhancing performance and delivering new services.</p> <p>This course provides insight into the emergence of digital business, key concepts, technologies, and strategic organization.</p> <p>During this course, students will learn strategies for Digital Business and Marketing, Digital Technology, E-commerce, Strategic Management, and Digital and Information Economy. After finishing this course, students will be able to develop a strategic plan for a ‘traditional’ business adopting the new trends, digital technologies, and strategies.</p> | |
| <p>يركز هذا المقرر على تطبيق ودمج المعرفة في إدارة الأعمال والتكنولوجيا الرقمية لحل مشاكل الأعمال واكتشاف المعرفة الجديدة لصناعة الأعمال الرقمية. أصبحت العديد من المنظمات "رقمية" بشكل متزايد، من أجل الحصول على قيمة من الابتكارات، من خلال تحسين الأداء وتقديم خدمات جديدة. يقدم هذا المقرر نظرة ثاقبة على ظهور الأعمال الرقمية والمفاهيم الأساسية والتقنيات والتنظيم الاستراتيجي. خلال هذا المقرر، سيتعلم الطلاب استراتيجيات الأعمال الرقمية والتسويق والتكنولوجيا الرقمية والتجارة الإلكترونية، والإدارة الاستراتيجية، والاقتصاد الرقمي، والمعلومات. بعد الانتهاء من هذا المقرر، سيتمكن الطلاب من تطوير خطة استراتيجية للأعمال "التقليدية" التي تتبنى الاتجاهات الجديدة والتقنيات الرقمية والاستراتيجيات.</p> | |
| <p>Textbooks 1-Title: “Digital Business and Electronic Commerce” Strategy, Business Models and Technology Author: Bernd W. Wirtz Publisher: Springer Cham; eBook ISBN978-3-030-63482-7 Year/Edition: 2021, First Edition 2-Title: “Digital Business & e-commerce management” Author: Dave Chaffey , Tanya Hemphill and David Edmundson-Bird Publisher: Pearson Education Limited; ISBN13 9781292193335 Year/Edition: 2019, 7th edition</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: IS4904 | الرقم والرمز: 4904 نال |
| Course: Web and mobile applications development | اسم المقرر: تطوير تطبيقات الويب و المتنقلة |
| Credits: 4 (3 + 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course introduces students to programming technologies, design and development related to mobile applications. It focuses on concepts and best practices for developing and managing "mobile-first" technology projects. It covers processes and requirements for developing mobile web applications and principles for effective interface and user experience design. Topics include accessing device capabilities, industry standards, operating systems, and programming for mobile applications. Students should be able to create basic applications for mobile devices. Students also examine different issues and concerns that may influence the widespread adoption and implementation of mobile web applications. Students develop a prototype of a mobile web app and prepare a proposal and other documentation for communicating contractual and functional specifications to clients.</p> | |
| <p>يعرّف هذا المقرر الطلاب على تقنيات البرمجة والتصميم والتطوير المتعلقة بتطبيقات الهاتف المتنقل. وهو يركز على المفاهيم وأفضل الممارسات لتطوير وإدارة "الهاتف المتنقل أولاً" مشاريع التكنولوجيا. ويغطي عمليات ومتطلبات تطوير تطبيقات الويب للهواتف المتنقلة ومبادئ تصميم واجهة المستخدم وتجربة المستخدم الفعالة. تشمل الموضوعات الوصول إلى إمكانيات الجهاز ومعايير الصناعة وأنظمة التشغيل والبرمجة لتطبيقات الهاتف المتنقل. يجب أن يكون الطلاب قادرين على إنشاء تطبيقات أساسية للأجهزة المتنقلة. يقوم الطلاب أيضًا بفحص مختلف القضايا والاهتمامات التي قد تؤثر على تبنى تطبيقات الويب للهواتف المتنقلة وتنفيذها على نطاق واسع. يقوم الطلاب بتطوير نموذج أولي لتطبيق ويب للهواتف المتنقلة وإعداد مقترح ووثائق أخرى لتوصيل المواصفات التعاقدية والوظيفية للعملاء.</p> | |
| Textbook | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. BM Harwani. Android Programming Unleashed. Sams: 0672336286 2. Recommended: Jose Sandoval. RESTful Java Web Services. Packt Publishing: 9781847196460 | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS4711 | الرقم والرمز: 4711نال |
| Course: Innovation and Entrepreneurship in Information Systems | اسم المقرر: الابتكار وريادة الاعمال في نظم المعلومات |
| Credits: 4 (4 + 0 + 0) | الساعات: 4 (0 + 0 + 4) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course will introduce you to the fundamentals of innovation and entrepreneurship, providing you a blueprint for the ideas and strategies to build a successful venture. The aim of the course is to motivate students to innovate in information systems. Topics of the course include entrepreneurial thinking; innovation management; opportunity spotting and evaluation; IT industry and market research; business strategy; business models and business plans; financial forecasting and entrepreneurial finance; pitching to resource providers and negotiating deals; and launching new ventures in IS.</p> | |
| <p>يهدف هذا المقرر الى أساسيات الابتكار وريادة الأعمال، مما يوفر الأفكار والاستراتيجيات اللازمة لبناء مشروع ناجح. كما يهدف هذا المقرر الى تحفيز الطلاب على الابتكار في نظم المعلومات. موضوعات المقرر تشمل التفكير الريادي. ادارة الابتكار؛ اكتشاف الفرص وتقييمها؛ صناعة مشاريع تقنية المعلومات وأبحاث السوق. استراتيجية العمل؛ نماذج الأعمال وخطط العمل؛ التنبؤ المالي وتمويل المشاريع؛ الترويج لمزودي الموارد والتفاوض على الصفقات وإطلاق مشاريع وتطبيقات مبتكرة في مجال نظم المعلومات</p> | |
| <p>Textbook</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Drucker, Peter. Innovation and entrepreneurship. 2. Kawasaki, G. The art of the start 2.0: The time-tested, battle-hardened guide for anyone starting anything. New York, NY: Penguin. | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS4905 | الرقم والرمز : 4905نال |
| Course: IS Ethics & Sustainability | اسم المقرر اخلاقيات وديمومة نظم المعلومات |
| Credits: 3 (3 + 0 + 0) | الساعات: 3 (0 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course investigates ethics, ethics in business, and the importance of ethics in IT. It also ensures the distinction between morals, ethics, and laws. It details the importance of ethics in the business relationships of IT professionals, including those between IT workers and employers, clients, suppliers, other professionals, IT users, and society. This course explores the types of ethical issues that could impact business continuity and sustainability, as well as the decisions that IT professionals must make, as well as the business needs they must balance when dealing with security issues.</p> <p>يبحث هذا المقرر في الأخلاق، والأخلاق في الأعمال التجارية، وأهمية الأخلاق في تكنولوجيا المعلومات. كما يضمن التمييز بين الأخلاق والأخلاق والقوانين. يوضح بالتفصيل أهمية الأخلاق في العلاقات التجارية لمتخصصي تكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك العلاقات بين العاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات وأرباب العمل والعملاء والموردين والمهنيين الآخرين ومستخدمي تكنولوجيا المعلومات والمجتمع. تستكشف هذه الدورة أنواع القضايا الأخلاقية التي يمكن أن تؤثر على استمرارية الأعمال والاستدامة، بالإضافة إلى القرارات التي يجب على متخصصي تكنولوجيا المعلومات اتخاذها، بالإضافة إلى احتياجات العمل التي يجب موازنتها عند التعامل مع قضايا الأمان.</p> | |
| <p>Textbook</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textbook Title: “Principles of Information Systems 13th Edition” Author: Ralph Stair and George Reynolds Publisher: Cengage Learning; 13th edition, ISBN-13: 978-1305971776 Year/Edition: 13th Edition Publication Date: 2018 • Textbook Title: “Ethics in Information Technology 6th Edition” Author: George Reynolds Publisher: Cengage Learning; 6th edition, ISBN-13: 978-1337405874 Year/Edition: 13th Edition Publication Date: 2019 • Textbook Title: “Business Continuity Planning Increasing Workplace Resilience to Disasters” Author: Brenda D. Phillips and Mark Landahl Publisher: Elsevier Inc. All Publication Date: 2020 | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: IS4811 | الرقم والرمز: 4811 نال |
| Course: Fundamentals of Data Science | اسم المقرر: أساسيات علم البيانات |
| Credits: 3 (2 + 0 + 1) | الساعات: 3 (1 + 0 + 2) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>Data science is an interdisciplinary field concerned with how to extract, process, clean, analyze, operationalize, and leverage data to generate insights and improve decision making in a domain specific environment. This course covers the basics of data science, and details how datasets can be collected, processed and subsequently cleaned. The course covers exploratory data analysis, data visualization techniques, and hypothesis testing. The course also explores advanced analytics methods such as clustering & classification, and explain the differences between supervised and unsupervised methods.</p> | |
| <p>علم البيانات هو مجال متعدد التخصصات يهتم بكيفية الاستخراج والمعالجة والتنقيح والتحليل والتشغيل والاستفادة من البيانات لتوليد رؤى وتحسين عملية صنع القرار في بيئة محددة المجال. يغطي المقرر أساسيات علم البيانات، وتفاصيل كيفية جمع مجموعات البيانات ومعالجتها وتنقيحها لاحقاً. يغطي المقرر تحليل البيانات الاستكشافية، وتقنيات تصور البيانات، واختبار الفرضيات. يتعلم الطلاب أيضاً طرق التحليلات المتقدمة مثل التجميع والتصنيف، وشرح الفروق بين الأساليب الخاضعة للإشراف وغير الخاضعة للإشراف.</p> | |
| <p>Textbook</p> <p>2 Data Science <u>John D. Kelleher and Brendan Tierney</u> The MIT Press Essential Knowledge 2018</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS3311 | الرقم والرمز: 3311نال |
| Course: Quantitative Analysis | اسم المقرر: التحليل الكمي |
| Credits: 4 (4 + 0 +0) | الساعات: 4 (0 + 0 + 4) |
| Pre-requisite: STAT1050 | المتطلب السابق: 1050 احص |
| <p>This course provides the students with an introduction to mathematical models; decision making models: decision tree, inventory models, linear programming, network models, transportation models, queue models and simulation applications.</p> | |
| <p>يقدم للطلاب مقدمة عن النماذج الرياضية؛ نماذج اتخاذ القرار: أشجار اتخاذ القرار، نماذج المخزون، البرمجة الخطية، نماذج الشبكة، نماذج النقل، نماذج الصفوف وتطبيقات المحاكاة.</p> | |
| <p>Textbook Render, Stair, and Hanna (2009). <i>Quantitative Analysis for Management, Tenth Edition</i>, Prentice-Hall, Inc.</p> | |
| <p>College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H</p> | <p>Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H</p> |
| Dean of the College | Head of the Department |
| <p>Name: Dr. Adel Binbusayyis</p> <p>Signature:</p> | <p>Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar</p> <p>Signature:</p> |
| | |



| | |
|--|--|
| Course No: IS3511 | الرقم والرمز: 3511نال |
| Course: Database Management Systems | اسم المقرر: نظم ادارة قواعد البيانات |
| Credits: 4 (3 + 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: IS2511 | المتطلب السابق: 2511 نال |
| <p>This course provides the students with coverage of basic database administration tasks and key concepts of data quality and data security. In addition to developing database applications, the course helps the students understand how large-scale packaged systems are highly dependent on the use of DBMSs. Building on the transactional database understanding, the course also provides an introduction to data and information management technologies that provide decision support capabilities under the broad business intelligence umbrella.</p> | |
| <p>يهدف هذا المقرر إلى جعل الطالب ملماً بأساسيات إدارة قواعد البيانات والمفاهيم الأساسية المتعلقة بجودة البيانات وأمن البيانات. بالإضافة إلى تطوير تطبيقات قواعد البيانات، يساعد المقرر الطلاب على فهم مدى ارتباط واعتماد حزم البرمجيات الكبيرة على نظم إدارة قواعد البيانات. كما يعمل المقرر على فهم الطالب لعملية تطوير قاعدة بيانات المعاملات، كما يعطى المقرر الطالب فكرة عن تقنيات وأدوات إدارة البيانات والمعلومات التي تدعم قدرات صناعة القرار تحت مظلة نظم استخبارات الاعمال.</p> | |
| <p>Textbook Fundamentals of Database Systems Elmasri and Navathe, Addison-Wesley 9780136086208 2010-6th Edition</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS3611 | الرقم والرمز: نال 3611 |
| Course: Systems Analysis and Design | اسم المقرر: تحليل وتصميم النظم |
| Credits: 4 (3 + 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: IS 2121 | المتطلب السابق: 2121 نال |
| <p>This course discusses the processes, methods, techniques and tools that organizations use to determine how they should conduct their business, with a particular focus on how computer-based technologies can most effectively contribute to the way business is organized. The course covers a systematic methodology for analyzing a business problem or opportunity, determining what role, if any, computer-based technologies can play in addressing the business need, articulating business requirements for the technology solution, specifying alternative approaches to acquiring the technology capabilities needed to address the business requirements, and specifying the requirements for the information systems solution.</p> | |
| <p>يناقش هذا المقرر العمليات والتقنيات والادوات التي تستخدمها المؤسسات لتحديد كيفية اداء اعمالهم التجارية مع التركيز على التقانات المبنية على الحاسب التي يمكنها المساهمة بفعالية في كيفية تنظيم الاعمال. يغطي المقرر منهجية متنسقة لتحليل مشاكل او فرص الاعمال وايجاد أي الادوار يمكن ان تلعبها النظم المبنية على الحاسب لتلبية احتياجات ومتطلبات الاعمال من الحلول التقنية. وتحديد الطرق البديلة لجلب المقدرات التقنية المطلوبة لتلبية متطلبات الاعمال وتحديد متطلبات حلول نظم المعلومات.</p> | |
| <p>Textbook Modern Systems Analysis and Design <u>Jeffrey Hoffer, Joey George, Joe Valacich</u> <u>Pearson Education Ltd,</u> 9780273787099 2013, 7th Edition</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS4201 | الرقم والرمز : 4201نال |
| Course: Enterprise Resources Planning Systems | اسم المقرر: نظم تخطيط موارد المؤسسات |
| Credits: 3 (2 + 0 + 1) | الساعات: 3 (1 + 0 + 2) |
| Pre-requisite: IS2121 | المتطلب السابق: 2121 نال |
| <p>The objective of this course is to enable the students to have theoretic and practical knowledge on the Enterprise Resource Planning (ERP). The students will learn the business processes of a company and how they are integrated (sales and distribution, finance, human resources, supply chain management, e-business, and customer relationship management). Each business process is deeply explained in order to learn its modules, techniques and appropriate strategies. The students will have the chance to work on real ERP systems and get the chance to work through the main business scenarios. During this course students will work in groups in order to fulfill a project which will be related to the configuration of a business scenario based on typical company needs.</p> | |
| <p>الهدف من هذا المقرر هو تمكين الطلاب من المعرفة النظرية والعملية حول تخطيط موارد المؤسسات. وتعلم الطلاب العمليات التجارية للشركة، وكيفية تكامل مع بعضها (المبيعات والتوزيع والتمويل والموارد البشرية وإدارة سلسلة التوريد، والتجارة الإلكترونية، وإدارة علاقات العملاء). وتفسر بشكل دقيق كل عملية تجارية من أجل تعلم النماذج والتقنيات والإستراتيجيات الملائمة. يقوم الطلاب بالعمل على نظم تخطيط موارد المؤسسات الحقيقية والحصول على فرصة للعمل من خلال سيناريوهات الاعمال الرئيسية. ويكتسب الطالب من خلال هذا المقرر فرصة العمل ضمن مجموعات من أجل تحقق المشاريع المتصلة بتكوين سيناريو أعمال على أساس احتياجات شركة.</p> | |
| <p>Textbook Concepts in Enterprise Resource Planning Ellen Monk & Bret Wagner Prentice Hall 3rd Edition 2009</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS3641 | الرقم والرمز: 3641 نال |
| Course: IS Projects Management | اسم المقرر: ادارة مشاريع نظم المعلومات |
| Credits: 4 (3+ 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: | المتطلب السابق: |
| <p>This course discusses the processes, methods, techniques and tools that organizations use to manage their information systems projects. The course covers a systematic methodology for initiating, planning, executing, controlling, and closing projects. This course assumes that project management in the modern organization is a complex team-based activity, where various types of technologies (including project management software as well as software to support group collaboration) are an inherent part of the project management process. This course also acknowledges that project management involves both the use of resources from within the firm, as well as contracted from outside the organization.</p> | |
| <p>يتناول هذا المقرر العمليات والأساليب والتقنيات والأدوات التي تستخدمها المؤسسات لإدارة مشاريع نظم المعلومات الخاصة بها. يشمل المقرر منهجية منظمة للبدء والتخطيط والتنفيذ، والتحكم، وإنهاء مشاريع نظم المعلومات. يفترض هذا المقرر أن عملية إدارة مشاريع نظم المعلومات في المؤسسات الحديثة نشاط معقد يعتمد على فرق عمل كل فريق يتكون من عدد من الافراد ويتم استخدام أنواع مختلفة من التقنيات (تشمل برمجيات تطبيقات إدارة المشاريع و برمجيات دعم التعاون الجماعي) وهي جزء لا يتجزأ من عملية إدارة المشروع. ويسلم هذا المقرر ايضا بان عملية ادارة مشاريع نظم المعلومات تشمل على حد سواء استخدام الموارد من داخل المؤسسة وكذلك التعاقد مع جهات من خارجها.</p> | |
| <p>Textbook Information Technology Project Management <u>Kathy Schwalbe</u> Cengage Learning; 978-1133526858 2013/ 7 edition</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |
| <p>.....</p> | |



| | |
|--|---|
| Course No: IS 4902 | الرقم والرمز: 4902 نال |
| Course: Field Training | اسم المقرر: تدريب ميداني |
| Credits: 3 (0 + 0 +3) | الساعات: 3 (3 + 0 + 0) |
| Pre-requisite: Less than 130 Credit Hours left | المتطلب السابق: المتبقي أقل من 130 ساعة معتمدة |
| <p>In this course students will obtain knowledge, skills and attitude of practical nature which can be learned only in the 'real' working environment. Students are required join an IT department in any government or private sector as a full time for at least 8 weeks in summer. Only Organizations approved by the department are accepted, at the end of training, report with details of activities and outcomes will be submitted. The field training will be jointly structured, monitored and assessed program by the faculty and their industrial counterparts.</p> | |
| <p>في هذا المقرر سوف يكتسب الطلاب المعرفة والمهارات والاساليب للممارسات العملية التي يجب ان تكتسب في بيئة العمل. يقوم الطلاب بالانضمام والعمل في وحدات تقانة المعلومات في احدى مؤسسات القطاع الحكومي او الخاص بدوام كامل لمدة ثمانية اسابيع ويفضل ان تكون خلال فترة الاجازة (الفصل الدراسي الصيفي). ينتدب الطالب للعمل في المؤسسات بعد موافقة القسم عليها والتي يتم التنسيق معها قبل وخلال وبعد فترة التدريب. عند نهاية التدريب يسلم الطالب تقرير يحتوي على وصف الانشطة والمخرجات التي قام بها خلال التدريب. والتدريب الميداني برنامج يشترك فيه القسم وجهة التدريب لمراقبة وتقييم الطالب عبر المدرب من جهة التدريب ومنسق التدريب من القسم.</p> | |
| Textbook N/A | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|--|
| Course No: IS 4911 | الرقم والرمز: 4911 نال |
| Course: Graduation Project 1 | اسم المقرر: مشروع تخرج 1 |
| Credits: 3 (3+ 0 +0) | الساعات: 3 (0 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: CS3101 | المتطلب السابق: 3101عال |
| <p>In this course, the students will be organized into groups. In developing an information system, a particular information system development methodology should be used. Each group will develop a real world information system in two stages: The first stage will be carried out in this course where students of each group must identify a problem domain, define a problem, identify the requirements in details, analyze and document the current system, proposed alternative systems, and design a particular system in details which includes the definitions of all the required system models such as the data model and the functional model. At the end of the course, each group must submit a formal report documenting the problem domain, the problem, the requirements, the specifications, and the system models.</p> | |
| <p>في هذا المقرر يتم تنظيم الطلاب في شكل مجموعات. ومن المتوقع ان تعمل كل مجموعة في بناء نظام معلومات حقيقي في مرحلتين. لتطوير النظام يجب اتباع منهجية توضح خطوات بناء النظام. في هذا المقرر تتم المرحلة الاولى من المشروع حيث تقوم كل مجموعة بتحديد مجال المشكلة وتعريفها وتعريف متطلبات النظام بصورة تفصيلية وتحليل وتوثيق النظام بوضعه الرهان وبوضعه بعد اقتراح الحل. تصميم النظام بالتفصيل بحيث يشمل نماذج البيانات والنماذج المعمارية والوظيفية للنظام. عند نهاية المقرر تسلم كل مجموعة تقرير يوثق ما تم انجازه بحيث يشمل المقدمة وتحديد المشكلة والأنشطة المنهجية ومتطلبات النظام والمواصفات ونماذج النظام.</p> | |
| Textbook | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: IS 4921 | الرقم والرمز: 4921 نال |
| Course: Graduation Project 2 | اسم المقرر: مشروع تخرج 2 |
| Credits: 3 (0 + 0 +3) | الساعات: 3 (3 + 0 + 0) |
| Pre-requisite: IS4911 | المتطلب السابق: 4911 نال |
| <p>In this course, each group will continue developing the information systems they started in the graduation project I (IS498) course. Groups must use appropriate tools to implement their information systems while adhering to good programming practices. These implementation tools must be new, up to date, and fully approved in the IS design and implementation environment. Furthermore, students must generate user manuals for their information systems in an appropriate format. At the end of the course, each group must deliver a final presentation to present their completed work and a final report, which documents completely the information system, from the problem definition phase to the implementation phase.</p> | |
| <p>في هذا المقرر تكتمل المرحلة الثانية لمشروع التخرج حيث تستمر كل مجموعة في تحويل وبرمجة التصاميم التي تم اعدادها في مشروع تخرج I الى نظام برمجي. وسوف تستخدم المجموعة ادوات تطوير مناسبة وملائمة لتنفيذ نظام المعلومات. هذه الادوات يجب ان تكون حديثة ومعروفة في بيئة تصميم وبناء النظم. كما يقوم الطالب بإعداد ادلة الاستخدام والصيانة. بنهاية المقرر تقوم كل مجموعة بتسليم تقرير وبرمجية تعرض الصيغة النهائية للنظام ويكون التقرير جامع لكل خطوات بناء نظام المعلومات من تعريف المشكلة الى مرحلة التنفيذ.</p> | |
| Textbook | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS4601 | الرقم والرمز : 4601 نال |
| Course: IS Strategy and Management | اسم المقرر : استراتيجية وادارة نظم المعلومات |
| Credits: 3 (3 + 0 + 0) | الساعات: 3 (0 + 0 +3) |
| Pre-requisite: IS3611 | المتطلب السابق: 3611 نال |
| <p>The course discusses the challenges of managing Information Systems and Technology, Strategic use of information and Impact of IS on organizational structure and processes. Explain how to determine staff skills allocation models. Hiring, retaining, and managing IS professionals. List components of strategic information systems plan. And resources manage by Chief Information Officer (CIO) and information services unit. Explain information technology acquisition, vendor relationships and contract negotiation. Financing and evaluating the performance of information technology investments and operations. And issues related to acquiring information technology resources and capabilities and using IS/IT governance frameworks.</p> | |
| <p>يناقش المقرر تحديات ادارة نظم وتقانة المعلومات والاستراتيجية المستخدمة في المعلومات وأثر نظم المعلومات على هيكل وعمليات المؤسسة. كما يتم شرح كيف يتم ايجاد نماذج تخصيص وتعيين وادارة الموظفين في وحدة المعلومات. كما يتم استعراض مكونات الخطة الاستراتيجية لنظم المعلومات. كما توضح الموارد التي تدار بواسطة مدير وحدة خدمات المعلومات. كما يتم شرح كيفية استجلاب نظم تقانة المعلومات وعلاقات الوكلاء والتفاوض لكتابة العقود. كما يتم التطرق لطرق التمويل وتقييم اداء الاستثمارات في تقانة المعلومات. ومناقشة المواضيع ذات العلاقة باستجلاب موارد تقانة المعلومات والامكانيات المستخدمة في الإطار الحاكم لنظم وتقانة المعلومات.</p> | |
| <p>Textbook Lynda Applegate, Robert Austin, Deborah Soule, Corporate Information Strategy and Management, Eighth Edition, McGraw-Hill/Irwin. 2009 ISBN-10: 0071263195 ISBN-13: 9780071263191</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: IS4511 | الرقم والرمز: 4511 نال |
| Course: Database Administration | اسم المقرر: إدارة قواعد البيانات |
| Credits: 4 (3 + 0 +1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: | المتطلب السابق: |
| <p>The course explores the role and responsibilities of the database administrator. Learn generally accepted database administration functions and practices. Examine some of the common challenges and problems that arise in day-to-day operations. Also investigate some of the political, legal and ethical issues in database administration. Course main topics include Policies and procedures, developing and implementing the database administration plan, managing system resources, Performance planning, analysis and optimization, System diagnostics and troubleshooting and Security. Apply all these topics using any DBMS software such as Oracle.</p> | |
| <p>المقرر يكشف ادوار ومسؤوليات مدير قواعد البيانات ويحدد بصورة عامة وظائفه وممارساته. يختبر بعض التحديات الشائعة والمشاكل التي تواجه مدير قواعد البيانات في عمله اليومي. كما يوضح بعض المواضيع السياسية والقانونية والاخلاقية في ادارة قواعد البيانات. الموضوعات الرئيسية التي يغطيها المقرر تشمل السياسات والاجراءات، ادارة موارد النظام، تخطيط الاداء، التحليل والأمثلة، متابعة الاخطاء وتشخيص مشاكل النظام واجراءات وتقنيات التامين. يتم التطبيق على تلك المواضيع باستخدام احدى نظم قواعد البيانات مثل اوراكل.</p> | |
| <p>Textbook Database Administration: The Complete Guide to DbA Practices and Procedures <u>Craig S. Mullins</u> Addison Wesley Professional, 2012, Second Edition, ISBN 978-0-321-82294-9</p> <p>Pro Oracle Database 12c Administration <u>Darl Kuhn</u> • Publisher: Apress; 2 edition (August 14, 2013) , ISBN-13: 978-1430257288</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|--|
| Course No: IS4571 | الرقم والرمز: 4571 نال |
| Course: Data Mining | اسم المقرر: التنقيب في البيانات |
| Credits: 4 (3+ 0 +1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: IS 2511 | المتطلب السابق: نال 2511 |
| <p>In this course, preliminary data mining concepts and techniques are introduced. Topics covered are Data mining algorithms and methods including association analysis, classification, cluster analysis, as well as emerging applications and trends in data mining (such as Web data mining, biomedical data mining and security).</p> | |
| <p>في هذا المقرر سيتم تقديم المفاهيم والأساليب الأساسية الخاصة بمجال التنقيب عن البيانات عن طريق تغطية موضوعات مثل الخوارزميات والطرق الخاصة بالتنقيب عن البيانات متضمنة تحليل العلاقات الناشئة بين البيانات وتصنيف البيانات وتحليل قطاعات البيانات بالإضافة إلى التطبيقات المرتبطة بالتنقيب عن البيانات مثل (التنقيب عن البيانات في بيئة الأنترنت والتنقيب في البيانات الطبية وأيضاً مجال أمن البيانات).</p> | |
| Textbook Introduction to Data Mining Pang-Ning Tan Addison-Wesley 978-0133128901 2013 / 2 nd Edition | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



Appendix B: Information Systems Elective Course Descriptions

The following is the list of courses will be taught in the Information Systems department.

For each course there will be course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours (Lecture + Tutorial + Lab)*, course pre-requisite(s) and course description.

| | |
|---|--|
| Course No: IS4251 | الرقم والرمز: 4251 نال |
| Course: Decision Support Systems | اسم المقرر: نظم دعم القرار |
| Credits: 4 (3 + 0 + 1) | الساعات: 4(3 + 0 + 1) |
| Pre-requisite: IS3311 | المتطلب السابق: 3311 نال |
| <p>This course explores the area of Decision Support Systems (DSS) and investigates the fundamental techniques associated with them. Students will learn about the frameworks for decision support system. And explains the related processes such as decision making, systems, modeling, and support. Present Decision support systems concepts, methodologies, and technologies. Clarify of modeling and analysis activates. The course presents a collaborative computer-supported technologies and group support systems. And identify the decision support systems development activities and methods.</p> | |
| <p>يستعرض هذا المقرر مجال نظم دعم القرار ويختبر التقنيات الأساسية المتعلقة به. سوف يتعلم الطلاب الإطار العام لنظم القرار ويدرس مصطلحات مثل صناعة القرار والنمذجة والدعم وحل المسائل. كما سوف يتم عرض مفاهيم ومنهجيات وتقنيات نظم دعم القرار. توضيح أنشطة النمذجة والتحليل. كما تتم مناقشة تقنيات نظم الدعم التعاونية وبرمجيات ونظم دعم القرار الجماعي. ويتم شرح خطوات تطوير وبناء نظم دعم القرار.</p> | |
| <p>Textbook Decision Support and Business Intelligence Systems ISBN: 9780132453233 Turban, E., Sharda, R. and Delen, D., Pearson/Prentice Hall 9th ed. 2010</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|---|--|
| Course No: IS4591 | الرقم والرمز: 4591 نال |
| Course: Data Warehouse | اسم المقرر: مستودع البيانات |
| Credits: 4 (3+ 0 +1) | الساعات: 4 (1 + 0 +3) |
| Pre-requisite: IS3511 | المتطلب السابق: 3511 نال |
| <p>This course introduces data warehousing to the students. It covers the fundamentals of developing and using a data warehouse, developing requirements, designing models, creating a dimensional model, generating population and maintenance plans for a warehouse. Also the course includes, manipulating the data in the warehouse for update, maintenance and data extraction. If possible, various industry partners will demonstrate some of the other major warehouse products used.</p> | |
| <p>يقدم هذا المقرر المفاهيم والممارسات المتعلقة بإعداد مستودعات البيانات. وتشمل اساسيات تطوير واستخدام مستودعات البيانات ومتطلبات التطوير وتصميم نماذج البيانات وبناء النماذج ذات الابعاد وتوليد مجتمع البيانات وصيانة خطط مستودع البيانات. كما يحتوي المقرر طرق معالجة البيانات في مستودع البيانات وكيفية تحديث البيانات وصيانتها واستخلاصها. كما سوف يتم تطبيق عمليات اعداد واستخدام المستودعات ومناقشة بعض التجارب وبرمجيات تطبيقات مستودعات البيانات المستخدمة في الصناعة.</p> | |
| <p>Textbook Building the Data Warehouse, 4th Edition, W. H. Inmon, John Wiley, 2005.</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



| | |
|---|--|
| Course No: IS4211 | الرقم والرمز: 4211 نال |
| Course: Knowledge Based Systems | اسم المقرر: النظم المبنية على المعرفة |
| Credits: 4 (3 + 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: IS2121 | المتطلب السابق: 2121 نال |
| <p>This course covers essential topics concerning Knowledge-based systems (KBSs). The course introduces fundamental concepts associated with KBSs and some of the recognized types of KBSs. The course presents the major phases of the knowledge engineering process including knowledge acquisition, knowledge representation and reasoning. The course looks at methodologies designed to support the development of KBSs. The course also introduces a topic on challenges for KBSs. Students will be trained on development and application of KBSs.</p> | |
| <p>يغطي المقرر المواضيع الاساسية حول النظم المبنية على المعرفة. يقدم المقرر للطلاب المفاهيم الاساسية المتعلقة بالنظم المبنية على الحاسب ويعرف بصورة مختصرة بعض الأنواع المعروفة من تلك النظم. يعرض المقرر المراحل الرئيسية لعمليات هندسة المعرفة المشتملة لعمليات اكتساب وتمثيل واستدلال المعرفة. كما يبحث المقرر المنهجيات المصممة لدعم عملية بناء وتطوير النظم المبنية على المعرفة. كما يتعرض المقرر للمواضيع المتعلقة بالتحديات التي تواجه تلك النظم. كما يتم تدريب الطلاب على استخدام وتطوير بعض تطبيقات النظم المبنية على المعرفة.</p> | |
| <p>Textbook Knowledge-based systems Rajendra Akerkar, Priti Sajja, Jones and Bartlett Publishers, LLC SBN-13: 9780763776473 Paperback 354 pages © 2010</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: IS4221 | الرقم والرمز: 4221 نال |
| Course: Knowledge Management | اسم المقرر: إدارة المعرفة |
| Credits: 4 (3+ 0 +1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: IS2121 | المتطلب السابق: 2121 نال |
| <p>This course will develop your knowledge and understanding of contemporary theories and practices of knowledge management (KM) by examining the relationship between a theoretical understanding of knowledge management and real-life situations and by integrating different dimensions of knowledge management arising from human resource management, information systems and strategic management. The course will explain the concept of 'intellectual capital' and how it is managed and exploited in organizations. The course will demonstrate a critical understanding of knowledge management policies and strategies in organizations that enhance effectiveness. You will be able to apply a range of transferable skills including literature search, analytical skills, application of theory to real-life situations, teamwork, motivation and interpersonal skills.</p> | |
| <p>يهدف هذا المقرر إلى تطوير معرفة وفهم الطلاب للنظريات والممارسات المعاصرة في إدارة المعرفة من خلال دراسة العلاقة بين الفهم النظري لإدارة المعرفة وحالات التعامل معها في واقع الحياة من خلال تحقيق التكامل ودمج الأبعاد المختلفة لإدارة المعرفة التي تنشأ من إدارة الموارد البشرية ونظم المعلومات والإدارة الاستراتيجية. وسيشرح المقرر المفاهيم الأساسية برأس المال الفكري وكيفية إدارته وتعزيز استغلاله في المؤسسات. وسيتناول المقرر الفهم الدقيق للسياسات واستراتيجيات إدارة المعرفة والتي تزيد من كفاءة المؤسسات. سيكون الطالب قادراً على تطبيق الكثير من المهارات مثل (البحث في المراجع و المقالات العلمية والمهارات التحليلية و تحويل النظريات إلى واقع عملي والعمل كعضو في فريق عمل و توليد الدوافع والمهارات وفنون التعامل مع الآخرين)</p> | |
| <p>Textbook: Knowledge Management: An Integrated Approach Dr Ashok Jashapara Prentice Hall 978-0273726852 21 Dec 2010 / 2nd Edition</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS 4501 | الرقم والرمز: 4501 نال |
| Course: Introduction to Data Center | اسم المقرر: مقدمة لمراكز البيانات |
| Credits: 4 (4 + 0 + 0) | الساعات: 4 (0 + 0 + 4) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course introduces important aspects of a data center. Students learn about principles of data centers design, support, and management. The course topics include data centers environmental controls, site analysis and selection, security, and operations management.</p> | |
| <p>يقدم المقرر الجوانب المهمة لمراكز البيانات. سوف يتعلم الطالب مبادئ تصميم والدعم وإدارة مراكز البيانات. المواضيع التي سوف يتم تغطيتها في المقرر تشمل الضوابط البيئية لمراكز البيانات واختيار وتحليل المواقع والامن وإدارة العمليات في مراكز المعلومات.</p> | |
| <p>Textbook Data Center Handbook Hwaiyu Geng Paperback: 608 pages Publisher: McGraw-Hill Osborne Media; 1 edition (January 20, 2012) ISBN-13: 978-007162292</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|--|
| Course No: IS 4631 | الرقم والرمز: 4631 نال |
| Course: IT Audit and Controls | اسم المقرر: الرقابة والتدقيق في تقنية المعلومات |
| Credits: 4 (4 + 0 +0) | الساعات: 4 (0 + 0 + 4) |
| Pre-requisite: IS3611 | المتطلب السابق: 3611 نال |
| <p>This course introduces the fundamental concepts of the information technology audit and control function. The main focus of this course is on understanding information controls, the types of controls and their impact on the organization, and how to manage and audit them. Students will learn the process of creating a control structure with goals and objectives; audit an information technology infrastructure against it. The challenge of dealing with best practices, standards, and regulatory requirements governing information and controls is addressed.</p> | |
| <p>يقدم المقرر للطلاب المفاهيم الاساسية لوظيفة الرقابة والتدقيق في تقنية المعلومات. يركز المقرر على فهم رقابة المعلومات انواع الرقابة وأثرها على المؤسسة وكيفية ادارة التدقيق فيها. سوف يتعلم الطلاب عملية اعداد هيكل رقابة مع غايته واهدافه وتدقيق البيئة التحتية لتقنية المعلومات معها. كما يتم تناول التحديات المتعلقة بالتجارب الجيدة والمعايير والمتطلبات التنظيمية التي تحكم المعلومات والرقابة.</p> | |
| <p>Textbook Information Technology Control and Audit, Fourth Edition <u>Sandra Senft, Frederick Gallegos, Aleksandra Davis</u> Publisher: Auerbach Publications; 4 edition (July 18, 2012) ISBN-13: 978-1439893203</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: CS 4881 | الرقم والرمز: 4881 عال |
| Course: Computer Forensics and Investigations | اسم المقرر: التحقيقات والتحليلات الحاسوبية |
| Credits: 4 (3+ 0 +1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: CS3801 | المتطلب السابق: 3801 عال |
| <p>Computer Forensics and Investigation presents methods to properly conduct a computer forensics investigation beginning with a discussion of ethics, while mapping to the defined objectives. This course will provide overview of methods and tools utilized for collecting and preserving electronic digital evidence for computer forensic process. Topics include the forensic examination, analysis and report writing, and preparing for courtroom testimony about the forensic results. Course includes significant hands-on-exercises, case studies and culminates with a mock trial exercise in which each student will present testimony as an expert witness.</p> <p>تقدم أنظمة التحقيقات والتحليلات القضائية الحاسوبية الطرق المناسبة للتقصي والتحقيق في الجرائم المعلوماتية الحاسوبية بداية من مناقشة الأخلاقيات المتعلقة بالمهنة وحتى الوصول إلى الأهداف المحددة من تطبيق هذا العلم. سيقوم هذا المقرر بإعطاء فكرة عامة عن الطرق والأدوات المستخدمة لجمع وحفظ الأدلة الرقمية الإلكترونية لعملية التحليلات الحاسوبية. وسيغطي المقرر موضوعات الفحص والتحليل وكتابة التقارير عن الأدلة والتحضير للمحاكمات بناءً على نتائج فحص الأدلة. ويشمل المقرر التدريب العملي على تمارين هامة، ودراسة حالات واقعية ويتوج ذلك مع ممارسة محاكمة صورية الذي سيقدم كل طالب فيها شهادته كخبير في التقصي والتحقيق.</p> | |
| <p>Textbook Guide to Computer Forensics and Investigations B. Nelson, A. Phillips, & C. Stuart Cengage Learning 978-1435498839 Fourth Edition (2010)</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|---|
| Course No: IS 4801 | الرقم والرمز: 4801 نال |
| Course: Health Information | اسم المقرر: المعلومات الصحية |
| Credits: 4 (3+ 0+1) | الساعات: 4 (1 + 0 +3) |
| Pre-requisite: | المتطلب السابق: |
| <p>This course provides an introduction to health informatics, the field devoted to the optimal use of data, information, and knowledge to advance individual health, health care, public health, and health-related research. Students will learn the application of informatics skills and knowledge to health-related problems. Application activities will include simple data analysis and visualization of clinical data, answering clinical questions using information retrieval methods, and doing simple association analysis of gene variants and disease.</p> | |
| <p>يقدم هذا المساق مقدمة في المعلوماتية الصحية، وهو المجال المخصص للاستخدام الأمثل للبيانات والمعلومات والمعرفة لتعزيز صحة الفرد والرعاية الصحية والصحة العامة والبحوث المتعلقة بالصحة. سيتعلم الطلاب تطبيق مهارات المعلوماتية والمعرفة على المشكلات المتعلقة بالصحة. ستتضمن أنشطة التطبيق تحليلاً بسيطاً للبيانات وتصوراً للبيانات السريرية، والإجابة على الأسئلة السريرية باستخدام طرق استرجاع المعلومات، وإجراء تحليل ارتباط بسيط للمتغيرات الجينية والمرض.</p> | |
| Textbook Introduction to health informatics | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|---|
| Course No: IS 4891 | الرقم والرمز: 4891 نال |
| Course: Disaster Recovery Planning | اسم المقرر: التخطيط للتعافي بعد الكوارث |
| Credits: 4 (4 + 0+0) | الساعات: 4 (0 + 0 + 4) |
| Pre-requisite: CS3801 | المتطلب السابق: 3801 عال |
| <p>The goal of this course is to expose students to the essentials of disaster recovery planning. Coverage includes disaster recovery process containing the process of assessing risks that an organization faces, and then developing, documenting, implementing, testing and maintaining procedures that help the organization quickly return to normal operations and minimize losses after a disaster. With focusing on information services systems.</p> | |
| <p>الهدف من المقرر الكشف للطلاب على اساسيات التخطيط للتعافي بعد الكوارث. يشمل المقرر عملية التعافي بعد الكارثة تحتوي على عملية تقييم المخاطر التي تواجهه المؤسسة ومن ثم تطوير وتوثيق وتنفيذ واختبار وصيانة الاجراءات التي تساعد المؤسسة على العودة سريعا لعملياتها العادية وتقليل الخسائر بعد الكارثة. مع التركيز على نظم خدمات المعلومات.</p> | |
| <p>Textbook The Disaster Recovery Handbook: A Step-by-Step Plan to Ensure Business Continuity and Protect Vital Operations, Facilities, and Assets by Michael Wallace, Lawrence Webber AMACOM; Second Edition (December 1, 2010) 978-0814416136</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|---|--|
| Course No: IS 4701 | الرقم والرمز: 4701 نال |
| Course: Business Process Management | اسم المقرر: ادارة عملية الاعمال |
| Credits: 4 (3 + 0 + 1) | الساعات: 4 (1 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>In this course students will be introduced to key concepts and approaches to business process management and improvement. The main focus of this course is both understanding and designing business processes. Students will learn how to identify, document, model, assess, and improve core business processes. Students will be introduced to process design principles. The way in which information technology can be used to manage, transform, and improve business processes is discussed. Students will be exposed to challenges and approaches to organizational change, outsourcing, and inter-organizational processes.</p> | |
| <p>سوف يتم في هذا المقرر تقديم المفاهيم والطرق الرئيسية لإدارة وتحسين عملية الاعمال. يركز المقرر على فهم وتصميم عمليات الاعمال. سوف يتعلم الطالب كيفية تعريف وتوثيق ونموذج وتقييم وتحسين عمليات الاعمال الاساسية. سوف يتم تقديم مبادئ عمليات الاعمال للطلاب. كما يتم مناقشة طرق استخدام تقنية المعلومات لإدارة وتحويل وتحسين عمليات الاعمال. كما سوف تعرض للطلاب تحديات وطرق التغيير التنظيمي ومصادر وعمليات التداخل بين المنظمات.</p> | |
| <p>Textbook Fundamentals of Business Process Management by <u>Marlon Dumas</u>, <u>Marcello La Rosa</u>, <u>Jan Mendling</u>, <u>Hajo A. Reijers</u> Springer; 2013 edition (February 26, 2013) 978-3642331428</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |



Appendix C: Information Systems Domain Environment Courses Descriptions

The following is the list of courses will be taught in the Information Systems department.

For each course there will be course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours (Lecture + Tutorial + Lab)*, course pre-requisite(s) and course description.

| | |
|--|---|
| Course No: IS3401 | الرقم والرمز: 3401 نال |
| Course: Supply Chain Management | اسم المقرر: ادارة سلسلة التوريد |
| Credits: 4 (4 + 0 + 0) | الساعات: 4 (0 + 0 + 4) |
| Pre-requisite: IS2010 | المتطلب السابق: نال 2010 |
| <p>This course is designed to provide students an overview of the basic functions of a supply chain. Topics covered are supply chain performance and drivers, designing distribution networks, demand forecasting, managing inventory levels, transportation, sourcing decisions, and information technology in a supply chain</p> <p>اعد هذا المقرر ليقدم للطلاب عرض عام عن الوظائف الاساسية لسلسلة التوريد. المواضيع التي سوف يتم عرضها تشمل المشغلين واداء سلسلة التوريد وتصميم شبكات التوزيع والتنبيؤ بالطلب وادارة مستويات المخزون والنقل والمصادر وتطبيقات تقنية المعلومات في سلسلة التوريد.</p> | |
| <p>Textbook Supply Chain Management, 5/E Sunil Chopra, Peter Meindl Prentice Hall ISBN-10: 0132743957 • ISBN-13: 9780132743952 ©2013</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



Appendix D: Information Systems Selected Topics Courses Descriptions

The following is the list of courses will be taught in the Information Systems department.

For each course there will be course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours (Lecture + Tutorial + Lab)*, course pre-requisite(s) and course description.

| | |
|---|--|
| Course No: IS4981 | الرقم والرمز: 4981 نال |
| Course: Special Topics in Information Systems | اسم المقرر: موضوعات خاصة في نظم المعلومات |
| Credits: 4 (3+ 0 + 1) | الساعات: 4 (1+ 0+3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| Hot topics in the field of information systems. The topic can be chosen based on either research or market needs. | |
| المواضيع الحديثة في حقل نظم المعلومات. المواضيع يُمكنُ أَنْ تُختارَ استناداً على الأبحاث العلمية أو احتياجات السوق. | |
| Textbook | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |

Appendix E: Business Courses Descriptions

The following is the list of courses will be taught by Business departments. For each course there will be: course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours (Lecture + Tutorial + Lab)*, course pre-requisite(s) and course description.

| | |
|--|---|
| Course No: IS 2010 | الرقم والرمز: نال 2010 |
| Course: Introduction to Business | اسم المقرر: مقدمة في الأعمال |
| Credits: 3 (3 + 0 +0) | الساعات: 3 (0 + 0 + 3) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course discusses to the fundamentals of business that spans the range of all functional areas management, marketing, operations, information systems, entrepreneurship, and legal studies. Topics comprehensively covered include: the contemporary business environment; the business of managing; principles of marketing; managing information; people in organizations; and financial issues.</p> | |
| <p>يناقش هذا المقرر الدراسي أساسيات الأعمال التي تغطي نطاق جميع المجالات الوظيفية، الإدارة، والتسويق، والعمليات، وأنظمة المعلومات، وريادة الأعمال، والدراسات القانونية. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها بشكل شامل ما يلي: بيئة الأعمال المعاصرة؛ أعمال الإدارة. مبادئ التسويق؛ إدارة المعلومات؛ الناس في المنظمات. والمسائل المالية.</p> | |
| <p>Textbook</p> <p style="text-align: center;">Title: Business Essentials ISBN-10: 9781292152240 ISBN-13: 978-1292268996 Authors: Ronald Ebert Publisher: Pearson Education Limited Year/Edition: 2016</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar Signature: |



| | |
|--|--|
| Course No: ACCT103 | الرقم والرمز: 103 حسب |
| Course: Principles of Financial Accounting | اسم المقرر: مبادئ المحاسبة المالية |
| Credits: 5 (4 + 1 + 0) | الساعات: 5 (4 + 1 + 0) |
| Pre-requisite: No prerequisite | المتطلب السابق: لا يوجد |
| <p>This course is designed to provide the student with an introduction to financial accounting basics and procedures, and emphases is placed on the study of the accounting system and the financial accounting cycles of service organizations and merchandising.</p> | |
| <p>يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمحاسبة وأساسياتها وإجراءاتها مع التركيز على تعريف الطالب بالنظام المحاسبي وأساسيات المحاسبة المالية في المنشآت الفردية الخدمية والتجارية.</p> | |
| Textbook | |
| College Council Approval, Session number () Academic year Date: | Department Council Approval, Session number () Academic year Date: |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Signature | Name: Signature |



| | |
|--|--|
| Course No: IS 2011 | الرقم والرمز: نال 2011 |
| Course: Principles of Marketing | اسم المقرر: مبادئ التسويق |
| Credits: 2 (2 + 0 +0) | الساعات: 2 (0 + 0 + 2) |
| Pre-requisite: IS 2010 | المتطلب السابق: نال 2010 |
| <p>A survey of marketing activities in business and non-profit organizations. The course explains marketing principles, concepts, and activities in domestic and international markets and how these activities are affected by the cultural, social, economic, competitive, technological, and legal environments surrounding marketers. It also explains the role played by the marketing function in achieving organizational objectives and in sustaining the national economy. Discussion includes planning, implementation, and control of marketing programs using the four marketing mix elements: product, price, place, and promotion.</p> | |
| <p>يهدف هذا المقرر إلى إعطاء الطالب فكرة شاملة عن النشاط التسويقي بمنظمات الأعمال والمنظمات غير الهادفة للربح. يوضح المقرر مبادئ ومفاهيم وأنشطة التسويق في كل من الأسواق المحلية والدولية في ظل الظروف الاجتماعية والاقتصادية والتنافسية والتكنولوجية والقانونية التي تحيط بها، كما يبين الدور الذي تلعبه وظيفة التسويق في تحقيق أهداف المنظمة وفي تنشيط الاقتصاد الوطني. وتشمل المناقشة عملية تخطيط البرامج التسويقية وإنجازها والرقابة عليها مع شرح عناصر المزيج التسويقي (المنتج والتسعير والتوزيع والترويج) بالتفصيل.</p> | |
| <p>Textbook Principles of Marketing by Philip T. Kotler and Gary Armstrong Hardback ISBN13: 978-0134492513 17th Edition</p> | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Department Council Approval, session number (15) Academic year 1443 Date: 19/08/1443 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abdulrahman Alabduljabbar |
| Signature: | Signature: |

Appendix F: Mathematics Courses Descriptions

The following is the list of courses will be taught by Mathematics department. For each course there will be: course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours* (*Lecture + Tutorial + Lab*), course pre-requisite(s) and course description.

| نموذج وصف مقرر دراسي | |
|--|--|
| Course No: Stat 1050 | الرقم و الرمز: 1050 أحص |
| Course Title: Probability and Statistics for Computer Students | أسم المقرر: الإحصاء والاحتمالات لطلاب الحاسب |
| Course hours: 4 (4, 0, 0) | الوحدات الدراسية: 4 (0, 0, 4) |
| Level: Fifth | المستوي: الخامس |
| Pre-requisite: | متطلب سابق: |
| محتويات المقرر: | |
| <p>الإحصاء الوصفي، التصنيف الإحصائي للبيانات، مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت. مبادئ الاحتمال، الاحتمال الشرطي، الاحتمال الكلي، نظرية بيز، المتغير العشوائي والتوزيع الاحتمالي. بعض التوزيعات المتقطعة وبعض التوزيعات المتصلة مع التطبيقات. توزيع المعاينة للوسط، نظرية النهاية المركزية، تقدير المتوسط والنسبة للمجتمع الإحصائي، اختبار فرض حول متوسط ونسبة صفة ما للمجتمع الإحصائي. يجب التركيز على التطبيقات في مجال هندسة وعلوم الحاسب.</p> | |
| Contents | |
| <p>Descriptive statistics, statistical data classification, measures of central tendency, measures of dispersion. Basic probability concepts, conditional probability, Bayes law, random variable and probability distribution. Some discrete distributions, some continuous distributions and its applications. Sampling distribution of the mean, central limit theorem, estimation of the population mean and proportion, testing hypotheses about population mean and proportion. Course must focus on applications in the field of computer engineering and sciences.</p> | |
| References: | |
| الكتب والمراجع: | |
| <p>Book Title: Introduction in Statistics and probability with Application by Excel. Author Name: Abdullah Sheha and Adnan Bery Publisher : Al-Shakery Library Year : 1429 H</p> | |
| الكتب المقررة: | |
| <p>عنوان الكتاب: مقدمة في الإحصاء والاحتمالات وتطبيقاتها باستخدام إكسل. اسم المؤلف: د. عبد الله الشيحة & د. عدنان بري. اسم الناشر: مكتبة الشقري. سنة النشر: 1429 هـ .</p> | |
| Department Council Approval, Session number () Academic year Date: | College Council Approval, Session number () Academic year Date: |



| | |
|--|---|
| Course No: MATH 1050 | الرقم والرمز: 1050 رياض |
| Course Name: Differential Calculus | أسم المقرر: حساب التفاضل |
| Credit Hours: 4(2,2,0) | الوحدات الدراسية: 4(2,2,0) |
| Level: First | المستوي: الأول |
| Prerequisites: | متطلب سابق: |
| <p>محتويات المقرر: يشمل هذا المقرر الأعداد الحقيقية- كثيرات الحدود- خواص الدوال (الجبرية والأسية واللوغاريتمية والمثلثية والزائدية) - النهايات - الاتصال- الاشتقاق وطرق الاشتقاق- معادلة المماس والعمودي- قاعدة السلسلة - الدوال العكسية ومشتقاتها - الاشتقاق المتتالي - مفكوك المتسلسلات - المشتقة النونية - اشتقاق الدوال المركبة - اشتقاق الدوال الضمنية. تطبيقات التفاضل: رسم المنحنيات - نظرية رول- نظرية القيمة المتوسطة في التفاضل- التفاضل الكلي- نظرية لوبيتال- القيم العظمى والصغرى - المعدلات المرتبطة- المستقيمات التقاربية الأفقية والرأسية .</p> <p><u>ملحوظة: يقدم هذا المقرر باللغة الإنجليزية</u></p> | |
| <p>Course Description Real numbers, polynomials, Functions, Limits and Continuity: Algebraic Functions – Exponential Functions – Logarithmic Functions – Trigonometric Functions – Limits – Continuity. Derivatives: Techniques of Differentiation – Derivatives of Algebraic Functions – Derivatives of Exponential Functions – Derivatives of Logarithmic Functions – Derivatives of Trigonometric Functions – Equations of the Tangent and Normal – The Chain Rule – Inverse Trigonometric Functions – Hyperbolic Function and Inverse Hyperbolic Functions – Inverse Trigonometric Functions – Derivatives of Inverse Trigonometric Functions – Derivatives of Hyperbolic Functions – Inverse Hyperbolic Functions – Derivatives of Inverse Hyperbolic Functions- Calculation of the nth Derivatives – Differentiation of a composite Functions – Differentiation of Implicit Functions Applications to Calculus: Function graph – Rolle’s Theorem- mean value theorem - Differentials L'Hospital Theorem -maxima and minim- Related Rates -horizontal and vertical asymptotes.</p> | |
| <p>Suggested Textbooks</p> <p>-Howard Anton, "Calculus with analytical geometry", John Wiley & Sons, Last Edition. -Calculus - Student Solutions Manual by Dale Varberg, Edwin Purcell and Steve Rigdon ISBN10: 0131469665 , ISBN13: 9780131469662, Edition/Copyright: 9TH 07 (2007) - Calculus: Single Variable by Deborah Hughes-Hallett ISBN10: 0470089156 , ISBN13: 9780470089156, Edition/Copyright: 5TH 09 (2009)</p> | |
| Department Council Approval, Session number () Academic year Date: | College Council Approval, Session number () Academic year Date: |
| عميد الكلية | رئيس القسم |
| الاسم: د. فرحان بن حسين الجعدي التوقيع: | الاسم: د. صابر محمود الكبير التوقيع: |

| | |
|--|---|
| Course Code: MATH 1060 | الرمز والرقم: 1060 رياض |
| Course Name: Integral Calculus | أسم المقرر: حساب التكامل |
| Credit Hours: 4(2,2,0) | الوحدات الدراسية: 4(2,2,0) |
| Level: Second | المستوي: الثاني |
| Prerequisites: Math 1050 | متطلب سابق: رياض 1050 |
| <p>محتويات المقرر: التكامل: التكامل الغير محدود - طرق التكامل: تكامل الدوال المثلثية - التكامل بالتعويض وإكمال المربع - الكسور الجزئية - التكامل بالتجزئ و صيغ تخفيضية - التكامل المحدود- طول القوس- المساحات السطحية - المساحة بين منحنيين - الحجوم الدورانية - التكامل العددي- المعادلات البارامترية - الإحداثيات القطبية واستخدامها في إيجاد المساحة - صيغ غير محددة - التكاملات المعتلة ملحوظة: يقدم هذا المقرر باللغة الإنجليزية</p> | |
| <p>Course Description</p> <p>Integration: Indefinite Integrals – Techniques of Integration: Trigonometric Integrals – Integration by Inverse Substitution – Completing the Square – Partial Fractions – Integration by Parts – Reduction Formulas – Definite Integrals – Arc length – Surface Area- Areas between Curves -Volumes of Revolution– Numerical Integration - Parametric Equations — Polar Coordinates – Area in Polar Coordinates - Indeterminate Forms – Improper Integrals</p> | |
| <p>Suggested Textbooks الكتب المقترحة</p> <p>-Howard Anton, "Calculus with analytical geometry", John Wiley & Sons, Last Edition.</p> <p>-Calculus - Student Solutions Manual by Dale Varberg, Edwin Purcell and Steve Rigdon ISBN10: 0131469665 , ISBN13: 9780131469662, Edition/Copyright: 9TH 07 (2007)</p> <p>- Calculus: Single Variable by Deborah Hughes-Hallett ISBN10: 0470089156 , ISBN13: 9780470089156, Edition/Copyright: 5TH 09 (2009)</p> | |
| Department Council Approval, Session number () Academic year Date: | College Council Approval, Session number () Academic year Date: |
| عميد الكلية | رئيس القسم |
| الاسم: د. فرحان بن حسين الجعدي التوقيع: | الاسم: د. صابر محمود الكبير التوقيع: |

| | |
|---|---|
| Course Code: MATH 2220 | الرمز والرقم: 2220 رياض |
| Course Name: Linear Algebra for Computer Students | أسم المقرر: الجبر الخطي لطلاب الحاسب |
| Credit Hours: 4(4,0,0) | الوحدات الدراسية: 4(0,0,4) |
| Level: Forth | المستوي: الرابع |
| Prerequisites: | متطلب سابق: |
| <p>محتويات المقرر: تعريف المصفوفة - حقل المصفوفات - العمليات الأساسية علي المصفوفات - معكوس المصفوفة - مصفوفات خاصة - المصفوفة الهرميتية - تحليل المصفوفة - العمليات الصفية علي المصفوفات- المصفوفة الدرجية المختزلة - حل نظام جبري بواسطة المصفوفات - المصفوفات المتشابهة- طريقة المربعات الصغرى في التقريب - طرق حل المعادلات الخطية بواسطة : طريقة كرامر- طريقة جوردان - جوردان جاوس - التحويلات الخطية - نواة التحويل - تركيب التحويلات - مقدمة عن الفضاء الخطي - الأساس - البعد - التعامد - الاستقطار - استخدام برنامج MATLAB للتعبير عن المصفوفات والعمليات الأولية عليها. ملحوظة: يقدم هذا المقرر باللغة الإنجليزية</p> | |
| <p>Course Description Matrix Definition – Matrix Operations – Symmetric Matrices – Transpose and Inverse of a Matrix – Hermitian Matrices – Markov Matrices – Factorization – Positive Definite Matrix – Row Operations – Row Reduced Echelon Form – Linear system of Equations – Solving Equation of the form $Ax = 0$ and $Ax = b$. Vector Spaces and Subspaces – Basis and Dimension – Orthogonality – Similar Matrices – Singular Value Decomposition – Least Squares Approximations – Determinants – Properties of Determinants – Applications of Determinants – Cramer’s Rule – Gauss Elimination Rule – Gauss Jordan Elimination – Eigenvalues and Eigenvectors – Diagonalization – Linear Transformation – Matrices with MATLAB.</p> | |
| Suggested Textbooks | الكتب المقترحة |
| <p>- Gilbert Strang, "Introduction to Linear Algebra", Wellesley-Cambridge Press, Last Edition. - G. Thomas, “Calculus”, 11th edition, 2002. - Richard A. Hunt, ” calculus with analytic Geometry”, HARPER & ROW, 1988.</p> | |
| Department Council Approval, Session number () Academic year Date: | College Council Approval, Session number () Academic year Date: |
| عميد الكلية | رئيس القسم |
| الاسم: د. فرحان بن حسين الجعدي | الاسم: د. صابر محمود الكبير |
| التوقيع: | التوقيع: |



Appendix G: Computer Science and Engineering Courses Description

The following is the list of courses will be taught by Computer Science and Engineering departments. For each course there will be course number, course title, Credit Hours in the form of *Total hours (Lecture + Tutorial + Lab)*, course pre-requisite(s) and course description.

| Course No. | CS 1112 | 1112 عال | الرقم والرمز |
|--|----------------------|---|-----------------|
| Course Name | Discrete Mathematics | الرياضيات المتقطعة | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 4 (4 + 0 + 0) | (0 + 0 + 4) 4 | الساعات |
| Pre-requisite | ----- | ----- | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |
| <p>Introduces the foundations of discrete mathematics as they apply to computer science, focusing on providing a solid theoretical foundation for further work. Topics include introduction to: Basic logic: logic and proof techniques. Fundamental discrete structures: sets, relations, functions, Sequences and Summations. Growth of functions. Integers and Division, Rings & Fields, Applications of Number Theory. Basics of counting: Counting arguments, The pigeonhole principle, Permutations and combinations, Recurrence relations. Graphs and Trees. Discrete Probability.</p> <p>يقدم هذا المقرر أسس الرياضيات المتقطعة حيث يركز على الجانب النظري الذي يفيد دراسي علوم الحاسب. يشمل المحتوى أسس المنطق (منطق الاستقراء، منطق الاستدلال، طرق البراهين، المجموعات، العلاقات، الدوال، السلاسل، نمو الدوال، الأعداد الصحيحة وتطبيقات نظرية الأعداد، أساسيات العد (مبدأ العد، مبدأ برج الحمام، التباديل والتوافيق والعلاقات التكرارية). التراكيب المجردة (نظرية الرسومات والاشجار) الاحتمالات المجردة ونظرية الاحتمالات.</p> | | | |
| <p>Recommended Textbook and References: Textbook: Title: “Discrete Mathematics and its Applications” Author(s): Rosen, Kenneth H., Publisher: McGraw/ Hill. ISBN-10: 0073383090 Edition / Year: 7th edition, 2011</p> | | | |
| College Council Approval, Session number (2) | | Department Council Approval, Session number (2) | |
| Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | | Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H | |
| Dean of the College | | Head of the Department | |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | | Name: Dr. Abed Alanazi | |
| Signature: | | Signature: | |



| Course No. | CS 1301 | الرقم والرمز | عال 1301 |
|---|------------------------|--|----------------|
| Course Name | Computer Programming 1 | اسم المقرر | برمجة الحاسب 1 |
| C.H Dist. | 5 (3 + 0 + 2) | الساعات | 5 (2 + 0 + 3) |
| Pre-requisite | ----- | المتطلب السابق | ----- |
| Co-requisite | ----- | المتطلب المرافق | ----- |
| <p>Introduction to concepts, principles, and skills of programming including compilers, compiling process, algorithms, and introduction to problem-solving. Implementation of algorithms in a programming language. Fundamentals of programming concepts including data type assignment statements, standard input/output, selection, repetition, functions/methods, parameters, scope of identifiers, debugging. Data structures and algorithms include arrays (1D and 2D), characters strings, Linear search, binary search and simple sorting algorithm. Pointers (optional)</p> | | | |
| <p>يقدم المقرر مبادئ لغات البرمجة الإجرائية يشمل المقرر مقدمة الى المترجمات وأساليب حل المسائل وتصميم الخوارزميات. أساسيات البرمجة: أنواع البيانات الأساسية، جمل الاسناد، الادخال والايخراج، الجمل الشرطية والاستثنائية، التكرار، الدوال/الطرق، حدود المعارف، تصحيح الاخطاء. تراكيب البيانات والخوارزميات وتشمل المصفوفات واستعمالاتها، السلاسل الحرفية، أساليب البحث وخوارزمية الترتيب. المؤشرات (اختياري).</p> | | | |
| <p>Recommended Textbook and References:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textbooks: <ol style="list-style-type: none"> 1. Title (Main): “Intro to Python for Computer Science and Data Science: Learning to Program with AI, Big Data and The Cloud” Author: Paul Deitel, Harvey Deitel Year/Edition: 2022 ISBN-10: 0135404673 2. Title (Secondary-Recommended): “Fundamentals of Python First Programs” Author: Kenneth A. Lambert Year/Edition: 2019 – ISBN-10: 9781337560092 | | | |
| <p>College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H</p> | | <p>Department Council Approval, Session number (2) Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H</p> | |
| <p>Dean of the College</p> | | <p>Head of the Department</p> | |
| <p>Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature:</p> | | <p>Name: Dr. Abed Alanazi Signature:</p> | |



| Course No. | CS 2301 | عالم 2301 | الرقم والرمز |
|---|------------------------|---|-----------------|
| Course Name | Computer Programming 2 | برمجة الحاسب 2 | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 5 (3 + 0+ 2) | (2 + 0 + 3) 5 | الساعات |
| Pre-requisite | CS 1301 | عالم 1301 | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |
| <p>Introduces the concepts of object-oriented programming to students with a background in the procedural paradigm. Topics include classes and objects, data members and member functions, constructors, garbage collector and finalize, overloading, inheritance, polymorphism, and templates and exceptions handling. Data structures such as linked lists, stacks and queues, and graphical user interface.</p> | | | |
| <p>تقديم البرمجة الشيئية وأسلوب التصميم في البرمجة الشيئية، التصانيف، أنواع البيانات المجردة، الخواص والطرق، الأشياء، دالة التنفيذ التلقائي، دالة تدمير الكائنات وتحرير الموارد المخصصة، تعدد أشكال الدالة، التوارث، وتعدد الأشكال. مواضيع أخرى تشمل تراكيب البيانات مثل القوائم المتصلة، الرصة والصفوف وكذلك واجهات المستخدم المرسومة.</p> | | | |
| <p>Recommended Textbook and References:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textbook: <ul style="list-style-type: none"> – JAVA How to Program" by ,H. M. Deitel and P. J. Deitel • References: <ul style="list-style-type: none"> – D.S. MALIK, "Java Programming: From Problem Analysis to Program Design", 5th edition, THOMSON. | | | |
| College Council Approval, Session number (2) | | Department Council Approval, Session number (2) | |
| Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | | Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H | |
| Dean of the College | | Head of the Department | |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | | Name: Dr. Abed Alanazi | |
| Signature: | | Signature: | |



| | | | |
|---------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Course No. | CS 2321 | 2321 عال | الرقم والرمز |
| Course Name | Algorithms and Data Structures | الخوارزميات وتراكيب البيانات | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 4 (4 + 1 + 0) | (0 + 1 + 4) 4 | الساعات |
| Pre-requisite | CS 1301 | 1301 عال | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |

This course concerns non computer science students and introduce to them the basic data structures and algorithm analysis which are to be used as tools in designing solutions to problems. Topics include algorithm analysis using both asymptotic notations and empirical measurements of performance and applying them to functions involved in complexity analysis, pointers and recursion, abstract data type concepts. Data structures include lists and linked-lists, stacks, queues, priority queues, trees and its traversal, binary search trees, heaps, hash tables and graphs and graphs' algorithms. Also, important sorting and searching algorithms will be discussed including bubble sort, insertion sort, selection sort, merge sort, heap sort and radix sort, sequential search and binary search.

هذا المقرر يهتم بغير المتخصصين في علوم الحاسب ويقدم لهم أساسيات تراكيب البيانات وتحليل الخوارزميات والتي تعتبر من الأدوات اللازمة في تصميم حلول للمشاكل المختلفة. يشمل المحتوى: طرق تحليل الخوارزميات النظرية والعملية واستخدامها في تحديد وتحليل وقت التنفيذ. المؤشرات والاستدعاء الذاتي، مفهوم البيانات المجردة. تراكيب البيانات تشمل: القوائم والقوائم المتصلة، المكذسات، الطوابير، الطوابير ذات الأولوية، شجرة البيانات والتجول فيها، شجرة البحث الثنائية، الأكوام، جداول الترميز والرسومات والخوارزميات المتعلقة بها. أيضاً خوارزميات الفرز المهمة مثل: الفرز الفقاعي، الفرز عن طريق الإدخال، الفرز عن طريق الاختيار، الفرز عن طريق الدمج، الفرز المعتمد على الأكوام، الفرز عن طريق الجيوب، البحث التتابعي والبحث الثنائي.

Recommended Textbook and References:

- **Textbook:**
 - Data Structures and Algorithm Analysis in C++" by ,Mark Allen Weiss, Addison-Wesley
- **References:**
 -

| | |
|--|---|
| College Council Approval, Session number (2) | Department Council Approval, Session number (2) |
| Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H |
| Dean of the College | Head of the Department |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | Name: Dr. Abed Alanazi |
| Signature: | Signature: |



| | | | |
|---|-------------------|--|-----------------|
| Course No. | CS 3701 | 3701 عال | الرقم والرمز |
| Course Name | Operating Systems | نظم التشغيل | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 4 (4 + 0 + 0) | (0 + 0 + 4) 4 | الساعات |
| Pre-requisite | CS 2321 | 2321 عال | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |
| <p>This course aims to introduce the fundamentals of operating systems design and implementation. Topics include an overview of the modern operating systems, Types of operating systems, operating system structures, process management and thread (concepts of communication, synchronization and deadlock), CPU scheduling, memory management and virtual memory, File systems; I/O systems; Security and protection.</p> | | | |
| <p>يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب بالمفاهيم الاساسية لنظم التشغيل وطرق تصميمها وبنائها والمقارنة بين طرق عملها من حيث الكفاءة والاعتمادية. كما يقارن بين الخوارزميات المتبعة في بناء أنظمة التشغيل من حيث السرعة واستعمال الحيز. يشمل المحتوى نظرة عامه لنظم التشغيل الحديثة، أنواع نظم التشغيل، هيكله نظم التشغيل، العمليات، الخيوط (مفاهيم، الاتصالات، التزامن والجمود)، جدولة وحدة المعالجة المركزية، إدارة الذاكرة والذاكرة الوهمية، نظم الملفات، نظم الادخال والايخراج، الأمن والحماية وأشياء أخرى متعلقة بالمقرر.</p> | | | |
| <p>Recommended Textbook and References:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textbook: Title: " Operating System Concepts " Author: Abraham Silberschatz , Peter Baer Galvin and Greg Gagne Publisher: John Wiley & Sons – Year/Edition: 10th Edition - 2018 | | | |
| College Council Approval, Session number (2) | | Department Council Approval, Session number (2) | |
| Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | | Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H | |
| Dean of the College | | Head of the Department | |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | | Name: Dr. Abed Alanazi | |
| Signature: | | Signature: | |



| | | | |
|---|------------------------------|---|-----------------|
| Course No. | CS 3801 | 3801 عال | الرقم والرمز |
| Course Name | Fundamental of cybersecurity | اساسيات الامن السيبراني | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 4 (4 + 0 + 0) | (0 + 0 + 4) 4 | الساعات |
| Pre-requisite | ----- | ----- | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |
| <p>This course covers the major aspects of computer and network security. This module include : Model and attacks, security services (confidentiality, integrity, non-repudiation, availability, accountability), Cryptography: symmetric-key and Asymmetric-key cryptography, authentication and digital signature, key management and cryptographic protocol, physical security, access control and authentication, building secure system, security in operating systems, security in computer networks, risk management and analysis, computer security policy, security administration, virus protection, International information security standards and Intrusion detection and incident response, Electronic mail security (PGP, MIME). Firewalls and web security. While the module does provide all the necessary mathematical background in cryptography, it concentrates more on the systems security aspects. Therefore, the primary focus will be on the design of computing systems from the security perspective.</p> <p>يغطي هذا المقرر الجوانب الرئيسية لأمن الحاسبات والشبكات. يشمل المحتوى على مواضيع: انواع الهجوم، الخدمات ومتطلبات أمن الحاسبات (السرية، تكامل وسلامة البيانات، عدم الانكار، الوفرة، التحقق، الاصاله)، التشفير: التشفير المتماثل والغير متماثل، التحقق والتوقيعات الرقمية، بروتوكول إدارة مفاتيح التشفير، الامن الفيزيائي، التحكم في الوصول، بناء نظم الامن والحماية، الامن في نظم التشغيل، الامن في شبكات الحاسب، إدارة المخاطر الامنية وتحليلها، السياسة الامنية للحاسبات، إدارة نظم الحماية، الفيروسات، المعايير الدولية لأمن المعلومات وكشف التسلسل والاستجابة للحوادث، تأمين البريد الإلكتروني (PGP, MIME)، الجدار الناري، تأمين التراسل والتعامل التجاري عبر شبكة الإنترنت. كما أن هذا المقرر يقدم الاسس الرياضية لعلم التشفير ويركز على الجوانب الامنية للنظم.</p> | | | |
| <p>● Textbook: Title: “Computer Security Principles and Practice” Author: William Stallings and Lawrie Brown Publisher: Pearson Education Year/Edition: 2014 Language: English ISBN-10: 0133773922 ISBN-13: 978-0133773927</p> | | | |
| College Council Approval, Session number (2) | | Department Council Approval, Session number (2) | |
| Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | | Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H | |
| Dean of the College | | Head of the Department | |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis | | Name: Dr. Abed Alanazi | |
| Signature: | | Signature: | |



| | | | |
|--|--|--|-----------------|
| Course No. | CS 3101 | 3101 عال | الرقم والرمز |
| Course Name | Seminar in Undergraduate Advanced Research | ندوة في البحث المتقدم الجامعي | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 2 (2 + 0 + 0) | (0 + 0 + 2) 2 | الساعات |
| Pre-requisite | At least 125 CHs | اكمال 125 ساعة نجاح على الاقل | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |
| <p>This course will prepare students for developing a research project in computer science by examining how to plan, conduct and report on empirical investigations. The course will cover techniques applicable to each of the steps of a research project, including formulating research questions, reviewing the literature, theory building, data analysis (using both qualitative and quantitative methods), building evidence and assessing validity.</p> | | | |
| <p>هذا المقرر يهدف إلى إعداد الطالب لتطوير مشروع بحثي في علوم الكمبيوتر من خلال دراسة كيفية التخطيط وإجراء وإعداد التقارير عن التحقيقات التجريبية. يحتوي المقرر على مراحل إعداد مشروع البحث خطوة بخطوة بما في ذلك صياغة أسئلة البحث، الدراسات السابقة، وبناء النظرية، وتحليل البيانات (باستخدام الأساليب الكمية والنوعية)، وبناء الأدلة، وتقييم الصلاحية.</p> | | | |
| Recommended Textbook and References: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Textbook: <ol style="list-style-type: none"> 1. Title: Projects in Computing and Information Systems A Student's Guide Author: Christian W. Dawson Publisher: Pearson Year/Edition: 2015 | | | |
| College Council Approval, Session number (2) Academic year 1443 Date: 21 / 10 / 1443 H | | Department Council Approval, Session number (2) Academic year 1444 Date: 01 / 03 / 1444 H | |
| Dean of the College | | Head of the Department | |
| Name: Dr. Adel Binbusayyis Signature: | | Name: Dr. Abed Alanazi Signature: | |



| | | | |
|--|--|------------------|---------------------------|
| Course No. | CE 3761 | 3761 هال | رقم المقرر |
| Course Title | Computer Network Systems | نظم شبكات الحاسب | اسم المقرر |
| Credit & Hours Dist. | 4 (4 - 0 - 0) | (0 - 0 - 4) 4 | الساعات المعتمدة وتوزيعها |
| Pre-requisite | | | المتطلب السابق |
| Course Description | | | |
| <p>This course provides an introduction to computer networks and layered architecture: connectivity, network topologies, analog and digital transmission, modulation and demodulation, transmission media, data encoding, synchronous and asynchronous transmission, digital carriers, access methods and multiplexing, circuit and packet switching, OSI model: : (DNS, SMPT, FTP, WWW, socket programming communication protocols, TCP and UDP, Congestion control, Internetworking, addressing and routing algorithms and protocols, framing, flow and error algorithms, PPP, MAC), local area networks; internetworking devices; high-speed bridged networks; wide area networks; introduction to Internet and TCP/IP, Client-server architecture.</p> | | | |
| وصف المقرر | | | |
| <p>هذا المقرر يقدم مقدمة الى معمارية الشبكات ويشمل على المواضيع التالية: طوبوغرافيا الشبكات، الإرسال التماثلي والرقمي، التحويل والاستخلاص، وسائط الإرسال، تشفير البيانات، الإرسال المتزامن وغير المتزامن، الحوامل الرقمية، طرق التوصيل، الإرسال المتعدد، التحويل بالدوائر والتحويل بالحزم، عمارة الشبكات، نموذج ترابط الأنظمة المفتوح (OSI)، الشبكات المحلية، أجهزة ربط الشبكات، شبكات التجسير السريعة، الشبكات الموسعة، مقدمة للإنترنت ونظم (TCP/IP)، عمارة الخادم والمخدوم.</p> | | | |
| Textbook | | | |
| Title | Computer Networks | | |
| Author(s) | Andrew S. Tanenbaum & David J. Wetherall | | |
| Publisher | Prentice Hall | | |
| ISBN | ISBN-10: 0132126958, ISBN-13: 978-0132126953 | | |
| Year / Edition | 5th edition, 2010 | | |
| Approvals | | | |
| Academic Year | 1433-1434 | | |
| | Head of Department | Dean of College | Stamp |
| Name | | | |
| Signature | | | |
| Date | | | |
| Council Session Number | | | |



| | | | |
|---|--|-----------------|---------------------------|
| Course No. | CE 1111 | 1111 هال | رقم المقرر |
| Course Title | Logic Design | التصميم المنطقي | اسم المقرر |
| Credit & Hours Dist. | 4 (4 - 1 - 0) | (0 - 1 - 4)4 | الساعات المعتمدة وتوزيعها |
| Pre-requisite | | | المتطلب السابق |
| Course Description | | | |
| History and overview, Numbers and conversions, Switching theory, Boolean Algebra, Combinational logic circuits, Function Optimization, Modular design of combinational circuits, Memory elements, Sequential logic circuits, Finite State Machines (FSMs) models, state diagrams, state tables, state reduction and state assignment. | | | |
| وصف المقرر | | | |
| التاريخ ونظرة عامة، الأرقام والتحويلات، نظرية التبديل، الجبر البولي (المنطقي)، الدوائر المنطقية التركيبية، اختزال الدوال المنطقية، التصميم النمطي للدوائر التركيبية، عناصر الذاكرة، الدوائر المنطقية التعاقبية، نماذج الآلات محددة الحالات، رسوم الحالات، جداول الحالات، اختزال الحالات وتنسيب الحالات. | | | |
| Textbook | | | |
| Title | Digital Design | | |
| Author(s) | M. Morris Mano and Michael D. Ciletti | | |
| Publisher | Prentice Hall | | |
| ISBN | ISBN-10: 0131989243, ISBN-13: 978-0131989245 | | |
| Year / Edition | 4th edition, 2007 | | |
| Approvals | | | |
| Academic Year | 1433-1434 | | |
| | Head of Department | Dean of College | Stamp |
| Name | | | |
| Signature | | | |
| Date | | | |
| Council Session Number | | | |



| | | | |
|---|-------------------------------|--|-----------------|
| Course No. | SE 1010 | هاب 1010 | الرقم والرمز |
| Course Name | Emerging digital technologies | التقنيات الناشئة | اسم المقرر |
| C.H Dist. | 2 (2 + 0 + 0) | (0 + 0 + 2) 2 | الساعات |
| Pre-requisite | ----- | ----- | المتطلب السابق |
| Co-requisite | ----- | ----- | المتطلب المرافق |
| <p>This course aims to equip students with a critical understanding of emerging digital technologies and their impact on individuals, business, and society. It introduces the latest technological trends and their applications in different industry sectors as well as their benefits and potential pitfalls. Topics covered include artificial intelligence and machine learning, additive manufacturing, telecommunications with 5G, AR/VR, and other key emerging technologies in society.</p> | | | |
| <p>تهدف هذا المقرر بتزويد الطلاب بفهم نقدي للتقنيات الرقمية الناشئة وتأثيرها على الأفراد والأعمال والمجتمع. يقدم أحدث الاتجاهات التكنولوجية وتطبيقاتها في قطاعات الصناعة المختلفة بالإضافة إلى فوائدها والعواقب المحتملة. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والتصنيع الإضافي والاتصالات مع G5 و AR / VR وغيرها من التقنيات الناشئة الرئيسية في المجتمع.</p> | | | |
| <p>Recommended Textbook and References:</p> <p>–</p> | | | |
| <p>College Council Approval, Session number () Academic year Date:</p> | | <p>Department Council Approval, Session number () Academic year Date:</p> | |
| <p>Dean of the College</p> | | <p>Head of the Department</p> | |
| <p>Name:</p> <p>Signature:</p> | | <p>Name:</p> <p>Signature:</p> | |