



جامعة المستقبل  
Mustaqbal University  
أول جامعة أهلية بمنطقة القصيم

كلية الهندسة وعلوم الحاسب  
قسم هندسة الحاسب



الخطة الدراسية

لبرنامج هندسة الحاسب - هندسة الروبوتات

Study plane

Computer Engineering Program – Robots Engineering



| 1 <sup>st</sup> Year, Level (1) |                                 |                        |                             | السنة الأولى – المستوى الأول |            |                      |            |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------|----------------------|------------|
| Course Code                     | Course Title                    | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite | المتطلب                      | الساعات    | اسم المقرر           | رمز المقرر |
| ENGL.101                        | English I                       | 6 (2,0,12)             | None                        | -                            | 6 (2,0,12) | لغة إنجليزية ١       | نجم. 101   |
| MATH.101                        | Calculus I                      | 3 (3,1,0)              | None                        | -                            | 3 (3,1,0)  | تفاضل وتكامل ١       | رياض. 101  |
| MGT-101                         | Entrepreneurship                | 1 (1,1,0)              | None                        | -                            | 1 (1,1,0)  | ريادة الأعمال        | دار - 101  |
| ARAB.101                        | Arabic Language Skills          | 2 (2,0,0)              | None                        | -                            | 2 (2,0,0)  | المهارات اللغوية     | عرب. 101   |
| LS.101                          | Arabic Learning Skills          | 2 (2,1,0)              | None                        | -                            | 2 (2,1,0)  | مهارات التعلم        | اتصال. 101 |
| IC 101                          | Introduction to Islamic Culture | 2 (2,0,0)              | None                        | -                            | 2 (2,0,0)  | المدخل الى الإسلامية | سلم 101    |
| Total                           |                                 | 16                     |                             |                              | 16         |                      | المجموع    |

| 1 <sup>st</sup> Year, Level (2) |                      |                        |                             | السنة الأولى – المستوى الثاني |             |                |            |
|---------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------|----------------|------------|
| Course Code                     | Course Title         | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite | المتطلب                       | الساعات     | اسم المقرر     | رمز المقرر |
| ENGL.102                        | English Language II  | 6 (2, 0,12)            | ENGL.101                    | نجم.101                       | 6 (2, 0,12) | لغة إنجليزية 2 | نجم.102    |
| PHYS.101                        | General Physics I    | 3 (3,1,0)              | MATH.101<br>PHYS.103C       | رياض. 101<br>فيز.103C         | 3 (3,1,0)   | فيزياء عامة ١  | فيز.101    |
| PHYS.103                        | Physics I Laboratory | 1 (0,0,2)              | MATH.101<br>PHYS.101 C      | رياض.101<br>فيز.101C          | 1(0,0,1)    | معمل فيزياء 1  | فيز.103    |
| MATH.102                        | Calculus II          | 3 (3,1,0)              | MATH.101                    | رياض.101                      | 4 (4,1,0)   | تفاضل وتكامل 2 | رياض.102   |
| CS-111                          | Computer Skills      | 3 (2,0,2)              | None                        | None                          | 3 (2,0,2)   | مهارات حاسب    | عال-111    |
| PE-101                          | Physical Educ.       | 1 (1,0,1)              | None                        | None                          | 1 (1,0,1)   | تربية بدنية    | بدن-101    |
| Total                           |                      | 17                     |                             |                               | 17          |                | المجموع    |

| 2 <sup>nd</sup> Year, Level (3) |                              |                        |                             | السنة الثانية – المستوى الثالث |           |                      |                         |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------|-------------------------|
| Course Code                     | Course Title                 | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite | المتطلب                        | الساعات   | اسم المقرر           | رمز المقرر              |
| PHYS.202                        | General Physics II           | 3 (3,1,0)              | PHYS.101<br>PHYS.203 C      | فيز. 101<br>فيز.203 C          | 3 (3,1,0) | فيزياء عامة 2        | فيز.202                 |
| PHYS.203                        | Physics II Laboratory        | 1 (0,0,2)              | PHYS.202 C                  | فيز.202 C                      | 1(0,0,1)  | معمل فيزياء 2        | فيز.203                 |
| ENGL.201                        | Intro. to Academic Discourse | 3 (3,0,0)              | ENGL.102                    | نجم.102                        | 3 (3,0,0) | مدخل في تحليل النصوص | نجم.201                 |
| ARAB-202                        | Arabic Editing               | 2 (2,0,0)              | ARAB.101                    | عرب-101                        | 2 (2,0,0) | التحرير العربي       | عرب-202                 |
| CHEM-101                        | General Chemistry I          | 4 (3,0,2)              | None                        | None                           | 4 (3,0,2) | كيمياء عامة 1        | كيم-101                 |
| MATH-201                        | Calculus III                 | 3 (3,1,0)              | MATH.102                    | رياض.102                       | 3 (3,1,0) | تفاضل وتكامل ٣       | رياض-201                |
| IC-xxx elective I               | IC elective I                | 2 (2,0,0)              | IC 101                      | سلم-101                        | 2 (2,0,0) | اختياري إسلامي 1     | سلم ---اختياري إسلامي 1 |
| Total                           |                              | 18                     |                             |                                | 18        |                      | المجموع                 |



| 2 <sup>nd</sup> Year, Level (4) |                                        |                     |                          | السنة الثانية – المستوى الرابع |           |                          |            |
|---------------------------------|----------------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------|------------|
| Course Code                     | Course Title                           | Cr. Hr. (L, T, Lab) | Prerequisite Corequisite | المتطلب                        | الساعات   | اسم المقرر               | رمز المقرر |
| IE-199                          | Introduction to engineering and design | 3 (2,1,2)           | None                     | None                           | 3 (2,1,2) | مقدمة في التصميم الهندسي | هص-199     |
| EE-202                          | Electric Circuits I                    | 3 (3,1,0)           | MATH.102, PYHS. 202      | رياض.102, فيز.202              | 3 (3,1,0) | دوائر كهربائية 1         | كهر-202    |
| MATH-260                        | Linear Algebra & Differential Eqs.     | 3 (3,1,0)           | MATH.102                 | رياض.102                       | 3 (3,1,0) | جبر خطي ومعادلات تفاضلية | رياض-260   |
| CS-285                          | Discrete Math for Computer             | 3 (3,1,0)           | MATH.102                 | رياض.102                       | 3 (3,1,0) | رياضيات متقطعة           | عال-285    |
| CS-101                          | Computer Programming, I                | 4 (3,1,2)           | MATH.101, CS-111         | رياض.101, عال-111              | 4 (3,1,2) | برمجة حاسب 1             | عال-101    |
| Total                           |                                        | 16                  |                          |                                | 16        |                          | المجموع    |

| 3 <sup>rd</sup> Year, Level (5) |                              |                     |                          | السنة الثالثة – المستوى الخامس |           |                                 |                          |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------|
| Course Code                     | Course Title                 | Cr. Hr. (L, T, Lab) | Prerequisite Corequisite | المتطلب                        | الساعات   | اسم المقرر                      | رمز المقرر               |
| COE-202                         | Digital Logic Design         | 3 (3,0,0)           | PHYS. 202 COE-203 C      | فيز.202, هال-203 C             | 3 (3,0,0) | تصميم منطق رقمي                 | هال-202                  |
| COE-203                         | Digital Logic Design Lab     | 1 (0,0,2)           | PHYS.202 COE-202 C       | فيز.202, هال-202 C             | 1 (0,0,2) | مختبر تصميم منطق رقمي           | هال-203                  |
| STAT-219                        | Prob. & Stat. For Eng. & Sc. | 3 (2,0,2)           | MATH.102                 | رياض.102                       | 3 (2,0,2) | احتمالات واحصاء للهندسة والعلوم | إحص-219                  |
| EE-206                          | Electric Laboratory I        | 1 (0,0,2)           | EE-202                   | كهر-202                        | 1 (0,0,2) | معمل دوائر كهربائية 1           | كهر-206                  |
| CS-102                          | Computer Programming II      | 4 (3,1,2)           | CS-101                   | عال-101                        | 4 (3,1,2) | برمجة حاسب 2                    | عال-102                  |
| IC-xxx elective II              | IC elective II               | 2 (2,0,0)           | IC 101                   | سلم 101                        | 2 (2,0,0) | اختياري إسلامي 2                | سلم --- اختياري إسلامي 2 |
| ENGL.202                        | Intro to Report Writing      | 3 (3,0,0)           | ENGL.201                 | نجم.201                        | 3 (3,0,0) | مقدمة الي كتابة المقال          | نجم.202                  |
| Total                           |                              | 17                  |                          |                                | 17        |                                 | المجموع                  |

| 3 <sup>rd</sup> Year, Level (6) |                                |                     |                          | السنة الثالثة – المستوى السادس |           |                               |                          |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|--------------------------|
| Course Code                     | Course Title                   | Cr. Hr. (L, T, Lab) | Prerequisite Corequisite | المتطلب                        | الساعات   | اسم المقرر                    | رمز المقرر               |
| COE-204                         | Computer Organization          | 3 (3,0,0)           | COE 202 COE-205 C        | هال-202, هال-205 C             | 3 (3,0,0) | تنظيم الحاسب                  | هال-204                  |
| COE-205                         | Computer Organization Lab      | 1 (0,0,2)           | COE 202 COE-204 C        | هال-202, هال-204 C             | 1 (0,0,2) | معمل تنظيم الحاسب             | هال-205                  |
| CS-210                          | Data Structures and Algorithms | 3 (3,1,0)           | CS-102                   | عال-102                        | 3 (3,1,0) | تركيبات البيانات والخوارزميات | عال-210                  |
| EE- 220                         | Electronics I                  | 3 (3,1,0)           | EE-202                   | كهر-202                        | 3 (3,1,0) | الإلكترونيات 1                | كهر-220                  |
| EE-270                          | Signal & System Analysis       | 3 (3,1,0)           | EE-202                   | كهر-202                        | 3 (3,1,0) | تحليل الإشارات والنظام        | كهر-270                  |
| IC-xxx elective II              | IC elective III                | 2 (2,0,0)           | IC 101                   | سلم-101                        | 2 (2,0,0) | اختياري إسلامي 3              | سلم --- اختياري إسلامي 3 |
| ENGL.214                        | Academic & Professional Comm.  | 3 (3,0,0)           | ENGL.202                 | نجم.202                        | 3 (3,0,0) | مهارات اتصال                  | نجم.214                  |
| Total                           |                                | 18                  |                          |                                | 18        |                               | المجموع                  |



| 4 <sup>th</sup> Year, Level (7) |                                             |                        |                             | السنة الرابعة – المستوى السابع |           |                                 |            |
|---------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|---------------------------------|------------|
| Course Code                     | Course Title                                | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite | المتطلب                        | الساعات   | اسم المقرر                      | رمز المقرر |
| COE-304                         | Introduction to Embedded Systems            | 4 (3,0,2)              | COE-204,<br>CS-101          | هال-204<br>عال-101             | 4 (3,0,2) | مقدمة للأنظمة المدمجة           | هال-304    |
| COE-342                         | Data & Computer Communication               | 4 (3,0,2)              | COE-204,<br>EE-270          | هال-204<br>كهر-270             | 4 (3,0,2) | تراسل البيانات والشبكات         | هال-342    |
| ETHC.303                        | Professional ethics                         | 2 (2,1,0)              | None                        | None                           | 2 (2,1,0) | أخلاق مهنية                     | خلق-303    |
| CS-225                          | Software Engineering Design and Development | 3 (3,1,0)              | CS-102                      | عال-102                        | 3 (3,1,0) | تصميم وتطوير البرمجيات الهندسية | عال-225    |
| EE-221                          | Electronics I Lab                           | 1 (0,0,2)              | EE-220                      | كهر-220                        | 1 (0,0,2) | معمل الإلكترونيات 1             | كهر-221    |
| EE-370                          | Digital Signal Processing                   | 3 (3,0,0)              | EE-270                      | كهر-270                        | 3 (3,0,0) | معالجة الإشارة الرقمية          | كهر-370    |
| Total                           |                                             | 17                     |                             |                                | 17        |                                 | المجموع    |

| 4 <sup>th</sup> Year, Level (8) |                                   |                        |                             | السنة الرابعة – المستوى الثامن |           |                          |            |
|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------|------------|
| Course Code                     | Course Title                      | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite | المتطلب                        | الساعات   | اسم المقرر               | رمز المقرر |
| COE-344                         | Computer Networks                 | 4 (3,0,2)              | COE-342                     | هال-342                        | 4 (3,0,2) | شبكات الحاسب             | هال-344    |
| COE-308                         | Computer Architecture             | 3 (3,0,0)              | COE-204                     | هال-204                        | 3 (3,0,0) | معمارية الحاسب           | هال-308    |
| CS-311                          | Design and Analysis of Algorithms | 3 (3,1,0)              | CS-102                      | عال-102                        | 3 (3,1,0) | تحليل وتصميم الخوارزميات | عال-311    |
| CS-341                          | Database Systems                  | 3 (2,1,2)              | CS-102                      | عال-102                        | 3 (2,1,2) | نظم قواعد البيانات       | عال-341    |
| IE-332                          | Engineering economy               | 3 (3,1,0)              | MATH.102                    | رياض-102                       | 3 (3,1,0) | الاقتصاد الهندسي         | هص-332     |
| Total                           |                                   | 16                     |                             |                                | 16        |                          | المجموع    |

| 5 <sup>th</sup> Year, Level (9) |                                              |                        |                                      | السنة الخامسة – المستوى التاسع          |           |                                     |            |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-------------------------------------|------------|
| Course Code                     | Course Title                                 | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite          | المتطلب                                 | الساعات   | اسم المقرر                          | رمز المقرر |
| COE-481                         | Introduction to Robotics & Autonomous System | 3 (2,1,2)              | 260-MATH<br>COE-304                  | رياض-260<br>هال-304                     | 3 (3,0,0) | مقدمة في الروبوتات والأنظمة الذاتية | هال-481    |
| COE-4xx                         | COE Elective I                               | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites | 116 ساعة في حالة عدم وجود متطلب بالخطوة | 3 (2,1,2) | اختياري قسم 1                       | هال-4--    |
| COE-498                         | Design project-I                             | 3 (3,0,0)              | Cr.129<br>And Dept App               | 129 ساعة وموافقة القسم                  | 3 (3,0,0) | مشروع التخرج 1                      | هال-498    |
| IE-412                          | Project Management                           | 3 (3,1,0)              | IE-332                               | هص-332                                  | 3 (3,1,0) | إدارة مشاريع                        | هص-332     |
| CS-330                          | Operating Systems                            | 4 (3,1,2)              | CS-210                               | عال-210                                 | 4 (3,1,2) | أنظمة التشغيل                       | عال-330    |
| Total                           |                                              | 16                     |                                      |                                         | 16        |                                     | المجموع    |

| 5 <sup>th</sup> Year, Level (10) |                                         |                        |                                      | السنة الخامسة – المستوى العاشر          |           |                                 |            |
|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|---------------------------------|------------|
| Course Code                      | Course Title                            | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite          | المتطلب                                 | الساعات   | اسم المقرر                      | رمز المقرر |
| COE-499                          | Design project-II                       | 3 (2,0,2)              | COE -498                             | هال-498                                 | 3 (2,0,2) | مشروع التخرج 2                  | هال-499    |
| COE-4xx                          | COE Elective II                         | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites | 116 ساعة في حالة عدم وجود متطلب بالخطوة | 3 (2,1,2) | اختياري قسم 2                   | هال-4--    |
| COE-483                          | Path Planning and Navigation for Robots | 3 (2,1,2)              | COE-481                              | هال-481                                 | 3 (2,1,2) | تخطيط المسار والملاحة للروبوتات | هال-483    |
| COE-454                          | Applied Control for Robotics            | 3 (2,1,2)              | COE-481                              | هال-481                                 | 3 (2,1,2) | التحكم التطبيقي في الروبوتات    | هال-454    |
| Total                            |                                         | 12                     |                                      |                                         | 12        |                                 | المجموع    |



| Course Code | Course Title       | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite<br>Corequisite | المتطلب                      | الساعات | اسم المقرر     | رمز المقرر |
|-------------|--------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------|----------------|------------|
| COE 999     | practical training | 1                      | Cr.129<br>And Dept<br>App   | 129 ساعة<br>وموافقة<br>القسم | 1       | التدريب العملي | هال-999    |

## ROBOTICS Elective Courses

(COE 4xx: COE Elective I and COE 4xx: COE Elective II):

| S  | Number             | Course Name                                                                                       | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite Corequisite             |
|----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 1. | COE-453<br>هال-453 | Computer-Aided Manufacturing and Robotics<br>التصنيع باستخدام الحاسوب والروبوتات                  | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 2. | COE-484<br>هال-484 | Artificial Intelligence and Machine Learning for Robots<br>الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة للروبوتات | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 3. | COE-456<br>هال-456 | Fundamentals of Unmanned Aerial Systems<br>مبادئ أنظمة الطائرات بدون طيار                         | 3 (2,1,2))             | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 4. | COE-457<br>هال-457 | Mechatronics<br>ميكاترونكس                                                                        | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 5. | COE-488<br>هال-488 | Vision Algorithms for Robotics<br>خوارزميات الرؤية الحاسوبية للروبوتات                            | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 6. | COE-442<br>هال-442 | Robotics and IoT<br>الروبوتات وإنترنت الأشياء                                                     | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 7. | COE 495<br>هال 549 | Special Topics in Robotics<br>موضوعات مختارة في الروبوتات                                         | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 8. | COE-458<br>هال-458 | Programming for Robotics – ROS<br>برمجة للروبوتات – نظام تشغيل الروبوتات (ROS)                    | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |
| 9. | COE-459<br>هال-459 | Industrial Automation<br>الأتمتة الصناعية                                                         | 3 (2,1,2)              | 116 Cr if there are no prerequisites |

## Islamic Elective Courses (IC xxx: Islamic Elective)

| S  | Number             | Course Name                                            | Cr. Hr.<br>(L, T, Lab) | Prerequisite Corequisite |
|----|--------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. | IC 203<br>سلم 203  | الإسلام وبناء المجتمع.<br>Islam and Community Building | 2(2,0,0)               | IC 101<br>سلم 101        |
| 2. | IC. 306<br>سلم.306 | النظام الاقتصادي في الإسلام<br>Islamic Economic System | 2(2,0,0)               | IC 101<br>سلم 101        |
| 3. | ISC-205<br>سلم-205 | Family in Islam<br>الأسرة وبناء المجتمع                | 2(2,0,0)               | IC 101<br>سلم 101        |
| 4. | IC 410<br>سلم 410  | Biography of the Prophet<br>السيرة النبوية             | 2(2,0,0)               | IC 101<br>سلم 101        |
| 5. | IC.408<br>سلم.408  | Islamic Political System<br>النظام السياسي في الإسلام  | 2(2,0,0)               | IC 101<br>سلم 101        |