

## الخطة الدراسية لبرنامج ماجستير كيمياء وتقنيات المواد

### كلية العلوم - قسم الكيمياء

إجمالي الساعات المعتمدة: ٣٨ ساعة معتمدة عدد المقررات: ١٢ مقررات إجبارية (٢٦ ساعة معتمدة) + ٣ مقررات اختيارية (٦ ساعة معتمدة) + مشروع التخرج أو الرسالة العلمية (٦ ساعات معتمدة)

### المستوى الأول

| رمز المقرر    | رقم المقرر | اسم المقرر   | نوع المقرر          | عدد ساعات الاتصال |      | الوحدات المعتمدة | المتطلب السابق |
|---------------|------------|--|---------------------|-------------------|------|------------------|----------------|
|               |            |  |                     | نظري              | عملي |                  |                |
| كيمم<br>MCEM  | ٨١١<br>811 | كيمياء المواد ١<br>Materials chemistry 1   | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | ٨١٢<br>812 | الديناميكا الحرارية للمواد وكيمياء الأسطح<br>Thermodynamics of Materials and Surface Chemistry | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | ٨١٣<br>813 | استدامة المواد والتأثير البيئي<br>Sustainable materials and Environmental impact               | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | ٨١٤<br>814 | توصيف وتحليل المواد ١<br>Characterization and Analysis of Materials 1                          | اجباري<br>Required  | 2                 | 2    | 3                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | ٨١٥<br>815 | الكيمياء الحاسوبية<br>Computational Chemistry  | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | -          | *مقرر اختياري ١<br>Elective courses1   | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | 2                | -              |
| مجموع الوحدات |            |  |                     | 13 وحدة           |      |                  |                |

### المستوى الثاني

| رمز المقرر    | رقم المقرر | اسم المقرر  | نوع المقرر          | عدد ساعات الاتصال |      | الوحدات المعتمدة | المتطلب السابق |
|---------------|------------|---|---------------------|-------------------|------|------------------|----------------|
|               |            |   |                     | نظري              | عملي |                  |                |
| كيمم<br>MCEM  | ٨٢١<br>821 | كيمياء المواد ٢<br>Materials chemistry 2                              | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | كيمم<br>811    |
| كيمم<br>MCEM  | ٨٢٢<br>822 | توصيف وتحليل المواد ٢<br>Characterization and Analysis of Materials 2 | اجباري<br>Required  | 2                 | 2    | 3                | كيمم<br>814    |
| كيمم<br>MCEM  | ٨٢٣<br>823 | كيمياء عضو معدني<br>Organometallic chemistry                          | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | ٨٢٤<br>824 | المواد المتقدمة<br>Advanced materials                                 | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | 2                | -              |
| كيمم<br>MCEM  | -          | *مقرر اختياري ٢<br>Elective courses2                                  | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | 2                | -              |
| مجموع الوحدات |            |   |                     | ١١ وحدة           |      |                  |                |

## المستوى الثالث

| رقم المقرر                 | اسم المقرر  | نوع المقرر          | عدد ساعات الاتصال |      | رقم المقرر | رمز المقرر   |
|----------------------------|---|---------------------|-------------------|------|------------|--------------|
|                            |   |                     | نظري              | عملي |            |              |
| -                          | مهارات البحث العلمي، المخاطر والأخلاقيات<br>Research skills, risk, and ethics | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | ٨٣١<br>831 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>821                | البنزول والمنتجات البتروكيماوية<br>Petroleum and Petrochemical products       | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | ٨٣٢<br>832 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>812<br>كيمم<br>824 | العمليات الحفزية الصناعية<br>Industrial catalytic process                     | اجباري<br>Required  | 2                 | -    | ٨٣٣<br>833 | كيمم<br>MCHM |
| -                          | 3*مقرر اختياري<br>Elective courses3   | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | -          | كيمم<br>MCHM |
| مجموع الوحدات              |   |                     | ٨ وحدات           |      |            |              |

## المستوى الرابع

| رقم المقرر    | اسم المقرر                             | نوع المقرر         | عدد ساعات الاتصال |          | رقم المقرر | رمز المقرر   |
|---------------|--|--------------------|-------------------|----------|------------|--------------|
|               |  |                    | نظري              | عملي     |            |              |
| كيمم<br>MCHM  | رسالة<br>MSc research project (thesis) | اجباري<br>Required | -                 | ١٢<br>12 | ٨٤٠<br>840 | كيمم<br>MCHM |
| مجموع الوحدات |  |                    | ٦ وحدات           |          |            |              |

## المقررات الاختيارية

| رقم المقرر   | اسم المقرر  | نوع المقرر          | عدد ساعات الاتصال |      | رقم المقرر | رمز المقرر   |
|--------------|---|---------------------|-------------------|------|------------|--------------|
|              |   |                     | نظري              | عملي |            |              |
| كيمم<br>MCHM | عمليات تصنيع المواد والجودة<br>Materials Processing and Quality | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | ٨١٦<br>816 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>MCHM | التعدين<br>Metallurgy   | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | ٨١٧<br>817 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>MCHM | كيمياء البوليمرات<br>Polymer Chemistry                          | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | ٨١٨<br>818 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>MCHM | الكيمياء الطبية<br>Medicinal chemistry                          | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | ٨١٩<br>819 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>MCHM | المواد الرقمية والدكاء الصناعي<br>Digital materials and AI      | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | ٨٢٠<br>820 | كيمم<br>MCHM |
| كيمم<br>MCHM | السياسة والمعلوم<br>Science politics                            | اختياري<br>Elective | 2                 | -    | ٨٢١<br>821 | كيمم<br>MCHM |