



## ٩-١١ قسم الهندسة الكيميائية

<p>تنمية القدرات البحثية لشباب هيئة التدريس بهدف توفير الخلفية اللازمة لتأهيلهم للتدريس في مرحلتي البكالوريوس والدراسات العليا في تخصصات القسم المختلفة.</p> <p>توحي الجانب التطبيقي -كلما أمكن ذلك- في البحوث التي تقترحها المجموعات البحثية بحيث تخدم المجالات التي تحددها الخطة البحثية القومية للدولة.</p> <p>التنسيق بين الإمكانيات المعملية المتاحة في القسم وتلك المتاحة في الأقسام العلمية بالجامعات ومراكز البحث الأخرى.</p>	<p>رؤية القسم</p>
---	-------------------

هندسة منظومات العمليات الصناعية Process Systems Engineering	١	التخصصات العلمية
هندسة ظواهر انتقال الحرارة، والكتلة، وكمية الحركة Heat, Mass, and Momentum Transfer Engineering	٢	
تكنولوجيا الصناعات غير العضوية Industrial Inorganic Technology	٣	
تكنولوجيا الصناعات العضوية Industrial and Organic Technologies	٤	
الكيمياء الفيزيائية والديناميكا الحرارية والكيمياء الكهربائية Physical Chemistry, Thermodynamics and Electrochemistry	٥	
الهندسة البيئية والطاقة Environmental and Energy Engineering	٦	

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Integration of separation processes</li><li>2. Heterogeneous catalysis</li><li>3. Modeling and control of coupled reaction-separation processes</li><li>4. Energy storage systems</li><li>5. Optimization of solvent circulation structures</li><li>6. Economics of pollution abatement schemes</li><li>7. Synthesis and optimization of crystallization schemes</li><li>8. Computer control applications</li><li>9. Heat exchange networks</li><li>10. Polymerization kinetics and modeling</li></ol>	١	المجالات البحثية لكل تخصص
---	---	---------------------------



<ol style="list-style-type: none"><li>1. Evaporation</li><li>2. Water desalination</li><li>3. Membrane separation processes</li><li>4. Liquid – liquid extraction</li><li>5. Computational fluid mechanics</li><li>6. Rheology</li><li>7. Chromatographic separation</li></ol>	٢	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equilibria and kinetics of solid state reactions</li><li>2. Low cement refractories</li><li>3. Composite materials</li><li>4. Non-Newtonian behavior of fluids and pastes</li><li>5. Special cements for encapsulating hazardous waste</li><li>6. Ceramic nanomaterials</li><li>7. Geopolymers (A type of inorganic polymer)</li><li>8. Complex fertilizers</li></ol>	٣	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Polymer science and technology</li><li>2. Hydro treating processes</li><li>3. Spent lubricating oil reclamation</li><li>4. Polymer composites</li><li>5. Cryogenic processing of natural gas</li><li>6. Petrochemicals processing</li><li>7. Petroleum Processing</li></ol>	٤	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. High temperature phase equilibria</li><li>2. Application of equations of state to vapour liquid equilibrium</li><li>3. Thermodynamic analysis of chemical processes</li><li>4. Ion exchange applications</li><li>5. Polymer physical chemistry</li></ol>	٥	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nuclear materials</li><li>2. Biochemical engineering</li><li>3. Environmentally sustainable technologies</li><li>4. Waste recycling</li><li>5. New uses of waste materials</li><li>6. Air pollution modeling</li></ol>	٦	