قسم الكيمياء

منهجية مقرر 382 كيم

البوليمرات و البتروكيماويات

الساعات المعتمدة	2 ساعة	المتطلب السابق	

الهدف العام للمقرر	يهدف هذا المقرر إلى تعريف بعض المفاهيم والتصنيفات المختلفة للبوليمرات، شرح طرق البلمرة والبلمرة المشتركة، تشخيص البوليمرات وتحديد الأوزان الجزيئية، تشكيلة السلاسل البوليمرية (البُنية والبُنية الدقيقة)، ذوبانية البوليمرات وتجانسها، تحديد الخواص الحرارية للبوليمرات
موضوعات المقرر: **(Course Topics)**	1. مقدمة عامة عن المقرر – أهمية دراسة المقرر – عرض لمخطط المقرر واستطلاع أراء الطلبة في طرق التدريس المقترحة وطرق التقويم وتوزيع الدرجات – مقدمة عن نشأة وتاريخ علم البوليمرات – تعريف البوليمر –المونمر– الوحدة التركيبية المتكررة – درجة البلمرة. 2. البنية الهندسية للبوليمرات – مثال توضيحي – القوى الجزيئية في البوليمرات – الروابط المختلفة في البوليمرات (أيونية – تناسقية – فيزيائية – تساهمية) – أنواع القوى الثانوية الموجودة بين جزيئات البوليمرات – تصنيف البوليمرات حسب مصدرها (طبيعية – صناعية) حسب التركيب (بوليمرات إضافة – بوليمرات تكاثف.) 3. التصنيف تبعا لاختلاف في الخواص الطبيعية والميكانيكية – البلمرة بالتكاثف (البلمرة الخطية 4. البلمرة الأيونية (أنيونية) . 5.الخواص الفيزيائية والميكانيكية للبوليمرات . 6..بلمرة الشقوق الحرة . 7.البلمرة التناسقية . 8..البلمرة المشتركة – عمليات البلمرة الصناعية . 9.عملية الفلكنة– البلمرة الأنيونية الحية. 10.البوليمرات الفوتوكرومية. خصائص بعض البوليمرات الشائعة 11.خصائص بعض البوليمرات الشائعة . 12.أهمية البوليمرات واستخداماتها في المجالات المختلفة .
نواتج التعلم من المقرر(المعرفة والمهارات)	(معرفة) : –أن يستوعب الطالب تعريف البوليمر ,المونمر والوحدة التركيبية المتكررة . – أن يصنف الطالب البوليمرات على الأسس المختلفة. – أن يصف الطالب بلمرة التكاثف، الخطية والمتشابكة وميكانيكية البلمرة . – أن يشرح بلمرة الإضافة وميكانيكية التفاعل . – أن يذكر أمثلة على البوليمرات . – أن يذكرالقوى الجزيئية للبوليمرات وتأثيرها على خواص البوليمرالمختلفة . – أن يعرف الروابط المختلفة في البوليمرات.

أدوات القياس المباشرة وغير المباشرة وتوزيع الدرجات	الاختبارات الفصلية	40 درجة
	الحضور والمشاركة	10 درجات
	الاختبار النهائي	50 درجة

المراجع :

1) " تجارب في الكيمياء الفيزيائية " – تأليف: د. أحمد بن عبدالعزيز العويس – مكتبة العبيكان.

2) "Experiments in Physical Chemistry", D. P. Shoemaker and Others, Mc Graw-Hill, New York.

2. أدرج – في قائمة – المواد المرجعية الأساسية (المجلات العلمية والتقارير وغيرها):

1- Polymer Chemistry: An Introduction. Malcolm P.Stevens, Oxford University Press Inc. 1999

Introduction to Synthetic polymers. Campbell, I.M.Oxford Science Publications, Oxford University Press, 1994.

1. أدرج – في قائمة – الكتب المقررة المطلوبة:

1) " تجارب في الكيمياء الفيزيائية " – تأليف: د. أحمد بن عبدالعزيز العويس – مكتبة العبيكان.

2) "Experiments in Physical Chemistry", D. P. Shoemaker and Others, Mc Graw-Hill, New York.

اعتماد المنهجية

رئيس القسم

عميد الكلية

د. عبد الله هادي بن مدهش