وصف المقررات

561 كيم أساسيات علم البوليمرات (0+2)2
المفاهيم الأساسية عن البوليمرات وطرق تصنيفها وخواصها العامة وتركيبها.مقدمة عن حالات الطور والمفاهيم الأساسية للتحولات الطورية والسمات المميزة للحالة المنتظمة والأهمية العلمية لنظرية الطور و تحولاته .مقدمة عن المحاليل الحقيقية للبوليمرات والتداخلات في هذه المحاليل.

562 كيم علم المواد (0+2)2
سلوك المواد وتشمل العلاقة بين التراكيب والخواص للمواد المتبلمرة والسيراميك والمتراكبات. الربط بين التركيب الدقيق للمواد وخواصها الفيزيائية والميكانيكية.

563 كيم البوليمرات الحيوية (0+2)2
البوليمرات الحيوية ذات الفائدة الصناعية وطرق تحضيرها ومعالجتها وتحللها وخواصها الفيزيائية والكيميائية . تطبيقات البوليمرات الحيوية في الصناعة و مساهمتها في التحلل الحيوي.

564 كيم تحضير البوليمرات (0+2)2
طرق البلمرة المختلفة وتقنيتها والعوامل المؤثرة عليها وكذلك تحضير البوليمرات المشتركة ووسائل التحكم في هيئة وتركيب البوليمرات المشتركة مع التركيز على أنواع المحفزات وطرق تحضيرها ودورها وتطبيقاتها الصناعية الهامة في مجال تحضير المواد المتبلمرة ، التفاعلات الخاصة بالمجاميع الفعالة المرتبطة بسلاسل البوليمرات.

571 كيم تحلل البوليمرات وثباتها (0+2)2
العوامل الفيزيائية والكيميائية التي تؤثر على ثباتية البوليمرات، وكذلك آليات تحلل البوليمر . الطرق الكيميائية والفيزيائية المستخدمة لتحسين ثباتية المواد المتبلمرة ضد العوامل المختلفة وعلى وجه الخصوص العوامل المناخية وعوامل القدم.

572 كيم تمييز المواد المتبلمرة (0+2)2
التقنيات المستخدمة في التمييز الكيميائي والفيزيائي للمواد المتبلمرة. مثل تقنية التحليل الحراري والطرق الطيفية المختلفة و طرق تقدير الوزن الجزيئي.

573 كيم موضوعات مختار (0+2)2
دراسة الخواص الانسيابية للبوليمرات أو أي موضوعات أخرى في مجال البوليمر.

574كيم تحضير البوليمرات وتمييزها (2+0)2
تحضير بعض البوليمرات والتدريب العملي على وسائل تمييز البوليمرات .

581 كيم محاليل البوليمرات (0+2)2
دراسة محاليل البوليمرات ، الخواص الديناميكا الحرارية لمحاليلها كالضغط البخاري والضغط الأسموزي وضغط الانتفاخ والمعايير الديناميكية الحرارية لقابلية الذوبان وأنتروبي المزج والطاقة الداخلية . الديناميكا الحرارية لمحاليل البوليمرات عالية المرونة والزجاجية ، الديناميكا الحرارية لمحاليل البوليمرات المشتركة مع الإشارة الى التطبيقات المختلفة في هذا المجال.

582 كيم تحولات الطور للمواد المتبلمرة (0+1)1
ميكانيكية التبلور والعوامل المؤثرة عليها ، ميكانيكية الانتقال الزجاجي وعلاقتة بالتركيب الكيميائي للبوليمر والطرق المستخدمة في تعيين هذه التحولات ، الأهمية العملية للطرق الميكانيكية الحرارية في هذا المجال.

583 كيم تشكيل البوليمر (1+2)3
الخواص الانسيابية والميكانيكية ، الطرق المختلفة المستخدمة في تشكيل المواد المتبلمرة مثل البثق والنفخ وتشكيل الألواح ، تأثير عوامل التشغيل على خواص المنتج النهائي، الطرق القياسية مثل ASTM وغيرها المستخدمة في اختبار الخواص للمنتج النهائي، تجارب لتشكيل المواد المتبلمرة وقياس بعض خواصها الميكانيكية، ترتيب عدد من الزيارات الميدانية الى مواقع انتاج وتشكيل البوليمرات بالمناطق الصناعية.

584 كيم حلقة نقاش (0+2)2
تطبيقات مختلفة للبوليمرات في العديد من المجالات وخاصة الحديثة منها ،مثل تطبيقات المواد المتبلمرة في مجال الالكترونيات، المواد الذكية ، التطبيقات الطبية الحيوية ، التطبيقات في مجال الزراعة والألياف الضوئية والأغشية والحساسات الحيوية.

600 كيم رسالة