



جامعة اليرموك

كلية الصيدلة

مختبر التقنيات النانوية

الفريق البحثي:

أ.د. علاء الجبالي, alaaj@yu.edu.jo

د. محمد عبيد عياصرة, m.obeid@yu.edu.jo

نبذة عن المختبر:

يتمركز مختبر التقنيات النانوية في الابحاث المتعلقة بإنتاج الجسيمات النانوية لتطبيقات توصيل الدواء المختلفة. تهدف هذه الأنشطة البحثية إلى تطوير تحضيرات دائمية باستخدام التقنيات النانوية لتعزيز الآثار العلاجية لأنواع مختلفة من الأدوية وتقليل آثارها الجانبية.

يتم في هذا المختبر تحضير أنواع مختلفة من الجسيمات النانوية مثل الليبوسومات، والنيوسومات، والجسيمات الذهبية، والجسيمات البوليمرية، وغيرها الكثير. في مختبر التقنيات النانوية، يتم استخدام عدة طرق لتحضير الجسيمات النانوية مثل الخلط المجهري، وترطيب الأغشية الرقيقة، وحقن الإبر، والاستخلاص.

يتم توصيف الجسيمات النانوية المحضرة من حيث حجمها وشحنتها، وكفاءة التغليف للدواء، وإطلاق الدواء، واستقرارها. بعد ذلك، يتم تقييم التراكيب المحضرة بقياس مدى فعاليتها على مختلف أنواع الانسجة (in vitro) اعتمادًا على نوع الدواء المحمل داخل هذه الناقلات النانوية.

الأجهزة المتوفرة في المختبر:

1. أنظمة الخلط المجهرية لتحضير الجسيمات النانوية الوعائية مثل الليبوسومات والنيوسومات.
2. مخبر دوار لتحضير الجسيمات النانوية باستخدام طريقة ترطيب الأغشية الرقيقة.
3. جهاز قياسالانتشار الضوئي الديناميكي لقياس حجم الجسيمات، ومؤشر التشتت، والشحنة السطحية للجسيمات النانوية.
4. نظام الكهرباء الحثي لفصل البروتينات وتقنية Western Blot
5. فريزر بدرجة حرارة -80 درجة مئوية لتخزين العينات.
6. محرك دائري لتجانس العينات.
7. جهازالطرد المركزي لفصل العينات.
8. نظام تنقية المياه لتوليد مياه بدون املاح ونقية بشكل فائق.
9. ثلاجات و فريزرات لتخزين العينات.



أنظمة الخلط المجهرية
(Microfluidic mixing systems)



نظام الكهرباء الحثي لفصل البروتينات
(Electrophoresis system)



جهاز قياس الانتشار الضوئي الديناميكي
(Malvern Dynamic light scattering)



فريزر بدرجة حرارة -80
(freezer -80)



محرك دائري
(Orbital Rocker)



جهاز الطرد المركزي
(Centrifuge)



نظام تنقية المياه
(Water purification system)



ثلاجة و فريزر
(Fridge and freezer)