استخدام المعامل الافتراضية PraxiLabs

في إطار تطوير المناهج التعليمية وتعزيز التجربة العملية للطلاب، تم استخدام المعامل الافتراضية PraxiLabs (https://asu2learn.asu.edu.eg/science/?lang=ar) في تدريس بعض المقررات في برنامجي الكيمياء الحيوية منفرد التخصص والكيمياء الحيوية/كيمياء خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥. تعد PraxiLabsمنصة تعليمية متطورة توفر محاكاة بيئية تفاعلية تسمح للطلاب بتطبيق المفاهيم النظرية والعملية في بيئة افتراضية، مما يعزز من فهمهم للمواد بشكل عملي وآمن.

تم استخدام المعامل الافتراضية في تدريس مقرر الهندسة الوراثية BIOC 403 لطلاب المرحلة الأخيرة ومقرر بيولوجيا جزيئية (1) BIOC 303 لطلاب المستوي الثالث لكل من برنامجي الكيمياء الحيوية منفرد ومزدوج التخصص حيث تم تدريب الطلاب على التقنيات المتقدمة من خلال المحاكاة العملية لهذه التقنيات، استطاع الطلاب فهم كيفية إجراء التجارب المعملية الدقيقة وتفسير نتائجها، مما يعزز قدراتهم البحثية.

تم تنظيم ورش تدريبية للطلاب لكيفية استخدام النظام الافتراضيPraxilabs ، حيث تم تعليمهم كيفية الوصول إلى المعامل، تنفيذ التجارب، وتسجيل الملاحظات. شمل التدريب تفاعلًا مباشرًا مع أدوات المعمل الافتراضي، مما سمح لهم بتطبيق المهارات العلمية في بيئة محاكاة عالية الجودة.

أُقيمت امتحانات عملية باستخدام المعامل الافتراضية في مقرر الهندسة الوراثية لطلاب المستوي الرابع ومقرر بيولوجيا جزيئية (1) لطلاب المستوي الثالث، حيث أُعطيت للطلاب مهام تتطلب منهم إجراء تجارب ومحاكاة عمليات علمية بشكل مستقل. تم تقييم الطلاب بناءً على قدرتهم على تطبيق المعرفة بشكل عملي، دقة النتائج التي حصلوا عليها، والقدرة على تفسير البيانات بشكل صحيح.

أدى استخدام المعامل الافتراضيةPraxiLabs إلى تحسين الفهم العلمي لدى الطلاب وزيادة تفاعلهم مع المادة العلمية. وقد أبدى الطلاب اهتمامًا كبيرًا بتقنيات المحاكاة، لقد أثبتتPraxiLabs فعاليتها في تقديم تجربة تعليمية تفاعلية ومتقدمة مما ساعد في رفع مستوى التعليم والتمكين العملي للطلاب في تدريس مقررات برامج الكيمياء الحيوية.