



---

## الخطة البحثية لكلية الصيدلة جامعة هليوبوليس

---

2028 - 2023



## رؤية كلية الصيدلة:

أن تكون كلية الصيدلة جامعة هليوبوليس متميزة ورائدة في مجالات التعليم الصيدلي والبحث العلمي وخدمة المجتمع المدني في إطار التنمية المستدامة على المستوى المحلي والإقليمي والعالمي

## رسالة كلية الصيدلة:

تلتزم كلية الصيدلة جامعة هليوبوليس بإعداد صيدلي متميز في مجالات سوق العمل وتنمية صناعة الدواء وإعداد أبحاث علمية تتوافق مع محاور وأهداف التنمية المستدامة والإسهام بفاعلية في تنمية البيئة وخدمة المجتمع.

## آلية إعداد الخطة البحثية:

### أولاً: الهدف من الخطة البحثية

- توجيه الجهود البحثية نحو الأولويات القومية والتنموية في مجالات الصحة والدواء.
- تعزيز التكامل بين الأقسام العلمية المختلفة داخل الكلية.
- دعم الابتكار في مجالات الصناعات الدوائية والصحة التكاملية.
- تشجيع البحوث التطبيقية التي تخدم المجتمع والبيئة المحيطة.

### ثانياً: الجهات المسؤولة عن إعداد الخطة

1. وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث – الإشراف العام على إعداد الخطة.
2. لجنة البحث العلمي بالكلية – التنسيق بين الأقسام وجمع المقترحات.
3. رؤساء الأقسام العلمية – تحديد أولويات البحث في تخصصاتهم.
4. وحدة ضمان الجودة – مراجعة الخطة للتأكد من توافقها مع معايير الجودة الأكاديمية.
5. مجلس الكلية – اعتماد الخطة البحثية النهائية.

### ثالثاً: خطوات إعداد الخطة البحثية

جدول (1): خطوات إعداد الخطة البحثية.

| المخرجات                 | الجهة المسؤولة                       | الأنشطة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | المرحلة                      |
|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| تقرير تحليل الوضع الراهن | لجنة البحث العلمي                    | حصر الأبحاث الجارية والمنشورة خلال السنوات السابقة.- تحديد نقاط القوة والضعف في الأداء البحثي.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. تحليل الوضع الراهن        |
| قائمة أولويات بحثية كلية | الأقسام العلمية<br>لجنة البحث العلمي | - تحديد أولويات بحثية في مجالات مثل (الدواء، التغذية، الصحة التكاملية، النباتات الطبية، التكنولوجيا الحيوية، البيئة).- الاسترشاد بالتوجهات المحلية في مجالات البحث العلمي بقطاع الصيدلة، و الأولويات القومية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.<br>- مراجعة أهداف التنمية المستدامة<br>- مراجعة الخطة البحثية للجامعة<br>- إرسال خطابات للأقسام لتحديد الأولويات البحثية للقسم حسب تقرير الإنجاز السنوي للقسم، مع مراعاة الاسترشاد بالأولويات القومية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتوجهات المحلية في مجالات البحث العلمي بقطاع الصيدلة و مراجعة هذه الأهداف مع خطة الجامعة ورؤية مصر 2030 وأهداف التنمية المستدامة. | 2. تحديد الأولويات البحثية   |
| محاور الخطة البحثية      | لجنة البحث العلمي                    | تحديد المحاور البحثية الرئيسية و الأهداف ووضع مسودة أولية للخطة البحثية للعرض على الأقسام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3. صياغة محاور الخطة         |
| خطط بحثية فرعية للأقسام  | رؤساء الأقسام                        | كل قسم علمي يحدد عدد الأبحاث المتوقع نشره في كل عام بما يتوافق مع المحاور و الأهداف البحثية بالمسودة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4. إعداد المقترحات التفصيلية |
| خطة بحثية معتمدة         | مجلس الكلية                          | عرض الخطة على مجلس الكلية لاعتمادها رسميًا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. الاعتماد                  |
| تقارير متابعة سنوية      | لجنة البحث العلمي                    | -توزيع المهام والمشروعات البحثية.- متابعة مؤشرات الأداء البحثي.- مراجعة سنوية لتقييم التقدم والتحديث عند الحاجة.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6. التنفيذ والمتابعة         |

#### رابعاً: الاهداف الاستراتيجية للكلية في مجال البحث العلمي:

1. تشجيع الأبحاث العلمية التطبيقية الموجهة إلى حل مشاكل البيئة وتحقيق أهداف التنمية المستدامة
2. تطوير بيئة البحث العلمي
3. تشجيع أعضاء هيئة التدريس علي المساهمة في المشروعات البحثية الممولة المشتركة بين تخصصات مختلفة
4. تنمية مهارات البحث العلمي لدى الطلاب

5. رفع التصنيف الدولي للجامعة و الكلية في مجال البحث العلمي
6. التوسع في فتح برامج الدراسات العليا لرفع كفاءة الخريجين بما يحقق متطلبات سوق العمل

#### رابعاً: محاور الخطة البحثية: جدول (2): محاور & أنشطة الخطة البحثية.

#### خامساً: مؤشرات الأداء والمتابعة

- عدد الأبحاث المنشورة في مجلات دولية محكمة.
- عدد المشروعات البحثية الممولة داخلياً أو خارجياً.
- نسبة الأبحاث التطبيقية المنفذة لخدمة المجتمع.
- عدد براءات الاختراع أو النماذج الصناعية المسجلة.
- عدد الطلاب المشاركين في الأنشطة البحثية

#### سادساً: الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ الخطة البحثية

##### أولاً: الإمكانيات البشرية

- باحثون متخصصون في مجالات الصيدلة المختلفة (الكيمياء الصيدلانية، الكيمياء التحليلية، العقاقير، الصيدلانيات، علم الأدوية، الممارسة الصيدلانية، الميكروبيولوجي و المناعة).
- فنيون مختصون بتشغيل وصيانة الأجهزة المعملية.
- طلاب الدراسات العليا للمشاركة في تنفيذ المشاريع البحثية والتطبيقية.

##### ثانياً: الإمكانيات المادية والبنية التحتية

- المعامل البحثية المتخصصة مجهزة بالأجهزة الحديثة مثل: UV-Vis ، GC-MS ، HPLC ،  
Microscopes ، Laminar flow ، Centrifuges ، PCR ، Spectrophotometer
- اشتراك في قواعد بيانات بحثية مثل Scopus, ScienceDirect, PubMed.

##### ثالثاً: الإمكانيات التقنية والرقمية

- برامج تحليل البيانات والإحصاء SPSS ، : GRAPH PAD PRISM
- تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل الجزيئي:
- لاستخدامها في دراسات التصميم الدوائي (DRUG DESIGN & MOLECULAR DOCKING).

جدول (2): محاور & أنشطة الخطة البحثية.

| Research domains<br>(المحاور البحثية)                                                                         | Research objectives<br>(الأهداف البحثية)                                                                                                    | Research activities<br>(الأنشطة البحثية)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Responsible Department<br>(القسم المسئول عن التنفيذ)                                      | Expected Outcomes<br>(Expected number of published papers per objective) |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                               |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           | 23/24                                                                    | 24/25 | 25/26 | 26/27 | 27/28 |
| <b>Domain (1):</b><br>Discovery of new active compounds from natural sources and their enhanced accumulation. | <b>Objective (1):</b><br>Extraction of new active ingredients from natural sources by different techniques and their structure elucidation. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Study the pharmacological and toxicological activities of secondary metabolites for treatment of different diseases.</li> <li>Study the anti-infective and immuno-modulatory activities of naturally produced metabolites.</li> <li>Separation of important secondary metabolites and structure elucidation using advanced spectroscopic analysis.</li> <li>Preparation and identification of volatile substances in aromatic medicinal plants using different advanced techniques.</li> </ul> | <b>Pharmacognosy</b><br><b>Pharmacology</b><br><b>Biochemistry</b><br><b>Microbiology</b> | 5                                                                        | 5     | 5     | 5     | 5     |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Domain (2):</b><br>Design and molecular modeling of novel compounds from natural and/or synthetic sources for treatment of epidemic diseases in Egypt. | <b>Objective (2):</b><br>Computer-based drug design of new lead compounds                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• In-silico study of novel drugs for treatment of different diseases especially anticancer agents.</li> <li>• In-silico study of repurposing drug approaches.</li> <li>• In-silico study of newly discovered or naturally extracted antimicrobial &amp; antiviral agents e.g. against COVID-19</li> </ul> | <b>Chemistry</b><br><b>Pharmacology</b>                        | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|                                                                                                                                                           | <b>Objective (3):</b><br>Structural optimization and synthesis of the newly developed compounds | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design, synthesis and biological evaluation of different novel compounds</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                     | <b>Chemistry</b><br><b>Pharmacology</b><br><b>Microbiology</b> | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

|                                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| <b>Domain (3):</b><br>Development of pharmaceutical formulations of drugs from natural and/or synthetic origin. | <b>Objective (4):</b><br>Formulation of different drug delivery systems for natural / synthetic compounds.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Formulation of delivery systems containing existing, repurposed, as well as newly discovered drugs and natural products.</li> </ul>                                                   | <b>Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology</b><br><b>Pharmacognosy</b>                                                                  | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|                                                                                                                 | <b>Objective (5):</b><br>Characterization and biological evaluation of different pharmaceutical formulations | <ul style="list-style-type: none"> <li>Physicochemical characterization of different pharmaceutical formulations.</li> <li>Biological evaluation of efficacy and safety of different pharmaceutical formulations.</li> </ul> | <b>Pharmaceutics and Pharmaceutical Technology</b><br><b>Chemistry</b><br><b>Pharmacology</b><br><b>Microbiology</b><br><b>Biochemistry</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|---|---|---|---|
| <b>Domain (4):</b><br><br>Study different mechanistic pathways underlying different non infectious, infectious and immunological diseases and their causative microorganisms | <b>Objective (6):</b><br><br>Enhancement of beneficial and restriction of harmful roles of microorganisms       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Study the antimicrobial activity of naturally extracted compounds as alternatives to antibiotics to combat antibiotic resistance issues.</li> <li>• The use of microorganism in producing beneficial pharmaceutical compounds using different biotechnology techniques</li> </ul> | Microbiology | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
|                                                                                                                                                                              | <b>Objective (7):</b><br><br>Study the mechanistic pathways behind the development of antibiotic resistance     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Study the underlying resistance mechanisms to diverse classes of antimicrobial drugs among various bacterial and fungal pathogens and the human microbiota.</li> </ul>                                                                                                            | Microbiology | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| <b>Domain (5):</b><br><br>Study the diagnostic methods and pathophysiology of different diseases as well as evaluation of                                                    | <b>Objective (8):</b><br><br>Study the pathophysiology, as well as identification of diagnostic, and prognostic | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigate novel diagnostic and prognostic biomarkers for different diseases.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | Biochemistry | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

|                                                                                                              |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |   |   |   |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|
| novel and/or existing compounds                                                                              | biomarkers of different diseases.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |   |   |   |   |   |
|                                                                                                              | <b>Objective (9):</b><br>Assessment of the pharmacological activities of novel as well as existing compounds in the treatment of different diseases. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Epigenetic modifications as a target therapy</li> <li>• Exploration and combating cancer therapy resistance.</li> <li>• Determination of protective as well as therapeutic activities of natural and synthetic compounds in addition to repurposing approved drugs for different diseases.</li> </ul>                                                  | Pharmacology      | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| <b>Domain (6):</b><br>Develop safe, effective and accessible conventional & non conventional treatment plans | <b>Objective (10):</b><br>Conduct patient-oriented research including therapeutic interventions, medication safety, pharmacogenetics,                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Design and implement clinical trials evaluating the efficacy and safety of new or repurposed drugs in specific patient populations.</li> <li>• Assess patient adherence, therapeutic outcomes, and quality-of-life indicators.</li> <li>• Identify genetic variants influencing drug response and toxicity among local patient populations.</li> </ul> | Pharmacy Practice | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                                                       | <b>pharmacokinetics and Pharmacoeconomic studies</b>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluate the economic impact of clinical interventions on healthcare systems.</li> <li>• Evaluate synergistic combinations of conventional and alternative therapies that measure quality of life</li> <li>• Apply the principles of holistic and patient-centered treatment approaches.</li> </ul> |                                          |   |   |   |   |   |
| <b>Domain (7):</b><br><b>Qualitative and quantitative analysis of chemical compounds in different matrices; biological, non-biological and environmental samples.</b> | <b>Objective (11):</b><br><b>Analysis of chemical compounds in different matrices; biological or non-biological.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Validated electrochemical and chromatographic quantifications of different pharmaceutical drugs.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         | <b>Chemistry</b><br><b>Pharmacognosy</b> | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <p><b>Domain (8):</b></p> <p><b>Sustainable In Vivo Tissue Culture for Conservation and Enhancement of Medicinal Plant Species</b></p> | <p><b>Objective (12):</b></p> <p><b>Apply sustainable in vivo tissue culture techniques for the conservation of rare and endangered medicinal plant species</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● In vivo tissue culture to keep the rare or endangered medicinal plant species and improve its medicinal quality and produce secondary metabolites of therapeutic benefit in large scale.</li> <li>● Biotransformation of major secondary metabolites in Egyptian medicinal plants into more active ones by cell and tissue culture techniques.</li> </ul> | <p><b>Pharmacognosy</b></p> | <p><b>2</b></p> | <p><b>2</b></p> | <p><b>2</b></p> | <p><b>2</b></p> | <p><b>2</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|