

اسم التخصص	برنامج العلوم الطبية المخبرية
الدرجة العلمية للتخصص	البكالوريوس في العلوم الطبية المخبرية
القسم	العلوم الطبية المخبرية
الكلية	العلوم الطبية المساندة
عميد الكلية (الاسم، رقم الهاتف، البريد الإلكتروني)	د. أحمد البطران الهاتف: 0097022751566 البريد الإلكتروني: a.batran@paluniv.edu.ps

### 1. نبذة عن التخصص ورسالته

#### نبذة:

تم تصميم درجة البكالوريوس في العلوم الطبية المخبرية للطلاب من أجل تلبية الاحتياجات الصحية من خلال توفير فرص تعليمية في مجال العلوم الطبية المخبرية حيث سيقوم ذلك بتعزيز القدرة على تزويد النظام الصحي بكفاءات مؤهلة تساهم في تحسين الرعاية الصحية وتوفير الخدمات المخبرية، وانطلاقاً من الإحساس بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقية والوطنية، فقد أدركت جامعة الاهلية الواقع الصحي في فلسطين وضرورة المشاركة في تطويره من خلال تنمية كوادر طبية متخصصة ومؤهلة في فلسطين مجال الفحوصات والتحليلات المخبرية، وهو جزء أساسي من الفريق الطبي المتكامل لتشخيص الأمراض ومتابعة العلاج. حيث سيسهم برنامج العلوم الطبية المخبرية في رفع مستوى الجودة في الرعاية الصحية من خلال توفير فحوصات مخبرية دقيقة وموثوقة لدعم عمليات التشخيص والمراقبة الصحية. وفي ضوء ما سبق فإن برنامج بكالوريوس العلوم الطبية المخبرية يهدف إلى إعداد وتأهيل خريجين من كلية العلوم الطبية المساندة في مجال العلوم الطبية المخبرية يفتح الباب أمامهم لفرص عمل واسعة في المستشفيات والمختبرات الطبية والمراكز الصحية، مما يساهم في تعزيز الاقتصاد والتنمية الوظيفية في المجتمع.

بكالوريوس العلوم الطبية المخبرية يتطلع إلى تقديم تعليم مميز وشامل يغطي جميع جوانب العلوم الطبية المخبرية. نحن نسعى لتمكين الطلاب وتزويدهم بالمعرفة والمهارات الضرورية للنجاح في مجال العلوم الطبية المخبرية والصحة. يهدف برنامجنا إلى الابتكار والتطور المستمر، وذلك من خلال دمج أحدث التطورات التكنولوجية والفهم العملي في المختبرات. نحن ملتزمون ببناء جسور قوية مع المجتمع الصحي وتلبية احتياجاته. نهدف إلى تقديم فرص تعليمية تشجع على التفكير النقدي والإبداع، وتعزز التعلم العملي والتجريبي. يهدف برنامجنا أيضاً إلى توفير الأسس العلمية والتطبيقية التي تمكن الطلاب من تحقيق تميزهم المهني والمساهمة الفعالة في المجتمع ومجال الرعاية الصحية.

### 2. الساعات المطلوبة للحصول على درجة البكالوريوس في هذا التخصص

المجموع	التخصص	الكلية	الجامعة	
138	إجباري 85	إجباري 26	إجباري	إجباري
			3	24

### 3. شروط القبول والاستمرار في التخصص

1. أن يكون الطالب حاصلاً على الثانوية العامة بمعدل 70% علمي فأعلى أو أي دبلوم متوسط ذو علاقة بالتخصص.
2. أن يجتاز المتقدم المقابلة مع لجنة البرنامج بنجاح.
3. موافقة لجنة البرنامج في حال زيادة عدد المتقدمين على القدرة الاستيعابية له.



#### 4. أهداف البرنامج

بكالوريوس العلوم الطبية المخبرية يهدف إلى:

1. تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات الأساسية في مجال العلوم الطبية المخبرية.
2. تطوير قدرات الطلاب في استخدام التقنيات المخبرية والأدوات الحديثة المستخدمة في التشخيص والبحث العلمي.
3. تمكين الطلاب من فهم وتحليل البيانات المخبرية بدقة ودراية.
4. تعزيز المعرفة في مجال الصحة العامة والتغيرات المرضية وتأثيرها على المجتمع.
5. تشجيع الابتكار والتطور في مجال العلوم الطبية من خلال الأبحاث العلمية والتجارب العملية.
6. تطوير مهارات التواصل والتعاون في العمل الجماعي داخل المختبرات الطبية.
7. تعزيز الوعي بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقيات المهنية للعمل في البيئة الطبية.
8. توفير فرص التعلم العملي والتدريب العملي في المستشفيات والمختبرات الطبية.
9. تأهيل الطلاب لتقديم الاستشارات والمشورة العلمية المخبرية للمرضى والفرق الطبية.
10. دعم الابتكار والتطوير التكنولوجي والتقنيات الحديثة المستخدمة في المختبرات الطبية.
11. تحفيز الطلاب لمواصلة التعلم المستمر ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية في مجال العلوم الطبية.
12. تمكين الطلاب من دخول سوق العمل وتحقيق التميز المهني في مجال العلوم الطبية المخبرية.

#### 5. مواصفات الخريج

يرفد هذا البرنامج سوق العمل المحلي والعربي والدولي بخريجين مهرة مسلحين بالمعارف والعلوم والتكنولوجيا والمهارات بالمواصفات الآتية:

1. فهم المفاهيم الأساسية والمتقدمة في العلوم الطبية المخبرية.
2. مهارات التحليل والتفكير النقدي لتقييم البيانات والنتائج المخبرية.
3. مهارات التقنية العملية في استخدام أدوات وتقنيات المختبرات الطبية.
4. التعامل مع الأساليب الإحصائية والرياضية المستخدمة في تحليل البيانات.
5. القدرة على التواصل الفعال والتفاعل مع الفرق الطبية والمجتمع الصحي.
6. المعرفة والفهم العميق للتقنيات الحديثة المستخدمة في التشخيص والبحث الطبي.
7. القدرات البحثية والتجريبية في إعداد وتنفيذ التجارب والدراسات المخبرية.
8. الأخلاقيات المهنية والمسؤوليات المعترف بها لممارسة مهنة العلوم الطبية المخبرية.
9. المهارات القيادية والإدارية في العمل داخل المختبرات الطبية والفرق الطبية.
10. القدرة على تقديم المشورة العلمية والاستشارية لفرق الرعاية الصحية والمرضى.
11. القدرة على التعلم المستمر ومتابعة التطورات العلمية والتكنولوجية في مجال العلوم الطبية.



12. الالتزام بمعايير السلامة والجودة في العمل المخبري والرعاية الصحية.
13. إدارة وحل المشاكل المتعلقة بالعمل المخبري واتخاذ القرارات السليمة.
14. مهارات التعاون والعمل الجماعي في بيئة متعددة التخصصات والثقافات.
15. دخول سوق العمل بمستوى تنافسي وتحقيق التميز المهني في مجال العلوم الطبية المخبرية.

#### 6. مجالات العمل

أن البرنامج يدعم التوسع في مجالات البحث الطبي والصحي، ويساهم في تطوير الابتكارات والاكتشافات الطبية حيث أن تدريب الطلاب في هذا المجال يفتح لهم آفاقاً جديدة للوظائف في المستشفيات والمختبرات الطبية والصحية.

#### 7. مكونات الخطة الدراسية:

##### 7.1 خطة البرنامج:

- متطلبات الجامعة:

- أ. المواد الإجبارية للجامعة ويخصص لها (24) ساعة معتمدة
- ب. المواد الاختيارية للجامعة ويخصص لها (3) ساعة معتمدة

- متطلبات الكلية:

- أ. المواد الإجبارية للكلية ويخصص لها (26) ساعة معتمدة

- متطلبات التخصص:

- أ. المواد الإجبارية للتخصص تشمل التدريب العملي ومشروع التخرج ويخصص لها (85) ساعة معتمدة

##### 7.2 مدة البرنامج (فصول/سنوات): أربع سنوات



### 7.3 هيكلية توزيع المساقات والساعات المعتمدة

تكون متطلبات الحصول على درجة البكالوريوس (137) ساعة معتمدة، حسب الخطة الدراسية، وتوزع هذه المتطلبات على النحو الآتي:

أولاً: متطلبات الجامعة (27) ساعة معتمدة:

أ- متطلبات الجامعة الإلزامية من (24) ساعة موزعة على النحو الآتي:

رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة		متطلبات سابقة
		نظري/عملي	نظري	
110101	مهارات في اللغة العربية 1	3		
110101	مهارات التواصل في اللغة العربية	3		
120101	مهارات في اللغة الانجليزية 1	3		
120101	مهارات في اللغة الإنجليزية 2	3		
410131	أساسيات الحاسوب والبرمجة	2	1	
151102	الثقافة الإسلامية	3		
113200	القضية الفلسطينية	3		
130300	خدمة المجتمع	1		
112101	التربية الرياضية	1		
120100	استدراكي عربي	0		
110110	استدراكي انجليزي	0		
410211	مهارات في التفكير الناقد	1		
المجموع	24	23	1	

ب- متطلبات الجامعة الاختيارية (3 ساعة معتمدة) يتم اختيارها من المساقات الآتية من خارج التخصص:

#	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	متطلبات سابقة
1	0142211	الوطن العربي والتحديات المعاصرة	3	
2	0120106	اللغة الإسبانية	3	
3	0120105	اللغة الإيطالية	3	
4	0120104	اللغة الفرنسية	3	



	3	اللغة العبرية 1	0110208	5
	3	علم المكتبات	0110104	6
	3	نظام الأسرة في الإسلام	0651101	7
	3	السيرة النبوية دراسة تحليلية	0651105	8
	3	علم التغذية	0540102	9
	3	مقدمة في الرعاية الصحية	0510121	10
	3	اسعافات اولية	0510111	11
	3	الأخلاقيات في عصر المعلومات	0420102	12
	3	الريادة	310200	13
	3	مبادئ الإدارة	0310100	14
	3	الديمقراطية وحقوق الانسان والقانون الانساني	0210270	15
	3	القانون في حياتنا	0210260	16
	3	مهارات التواصل في الخدمة الاجتماعية	131103	17

ثانياً: متطلبات الكلية: وهي (26) ساعة معتمدة تقسم كما يأتي:

أ- المتطلبات الإجبارية: (26) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

يطلب من كل طالب/ة إنجاز متطلبات الكلية الإجبارية وقدرها (26) ساعة معتمدة كشرط للتخرج وهي:

الساعات المعتمدة		اسم المساق	رقم المساق
عملي	نظري		
	2	Medical Terminology	مصطلحات طبية 510302
	3	Physics for medical sciences	فيزياء العلوم الطبية 510171
1		Physics for medical sciences- lab	فيزياء العلوم الطبية -مختبر 510174
	3	Biology for medical sciences	علم الأحياء للعلوم الطبية 510175
1		Biology for medical sciences-lab	علم الأحياء للعلوم الطبية- مختبر 510176
	3	Chemistry for medical sciences	كيمياء العلوم الطبية 510162
1		Chemistry for medical sciences-lab	كيمياء العلوم الطبية -مختبر 510163
	3	Methods of scientific research and statistics	مناهج البحث العلمي والاحصاء 540224



	3	Human anatomy and Physiology1	علم التشريح ووظائف الأعضاء 1	520120
	3	Human anatomy and Physiology2	علم التشريح ووظائف الأعضاء 2	520220
	2	Basic mathematics	رياضيات عامة	510141
	1	Medical Ethics	اخلاقيات المهن الطبية	510101
3	22	25	المجموع	

ثالثاً: متطلبات التخصص: (85) ساعة معتمدة، تقسم كما يأتي:

أ- المتطلبات الإجبارية: (85) ساعة معتمدة وتشمل المواد التالية:

رقم	رقم المساق	اسم المساق	المعتمدة عدة الساعات			المتطلبات السابقة
			نظري	عملي	كلي	
1	560101	علم الخلية	2		2	
2	560102	الكيمياء العضوية	3		3	
3	560103	اساسيات الاحياء الدقيقة	2		2	
4	560104	مختبر اساسيات الاحياء الدقيقة		1	1	
5	560105	الكيمياء التحليلية	3		3	
6	560106	علم الاجنة البشري	3		2	
7	520121	علم الأوبئة والصحة العامة	2		2	
8	520202	الكيمياء الحيوية	3		3	
9	560107	الكيمياء الحيوية مختبر		1	1	
10	560108	علم الوراثة التشخيصي	3		3	
11	560109	تحليل الي مخبري	3	1	3	
12	560110	علم الانسجة	3		3	
13	560111	علم الانسجة مختبر		1	1	



	3	1	3	الطفليات الطبية	560112	14
	3		3	علم الدم السريري 1	560113	15
	3		3	علم المناعة والامصال	560114	16
	3		3	الاحياء الدقيقة التشخيصية	560115	17
	1	1		مختبر الاحياء الدقيقة التشخيصية	560116	18
	3		3	الاحياء الجزيئية التشخيصية	560117	19
	3		3	علم الدم السريري 2	560118	20
	3		3	تخثر الدم	560119	21
	3		3	علم الغدد	560120	22
	2		2	مقدمة في علم الادوية	560121	23
	3		3	بنك الدم	560122	24
	3		3	الكيمياء السريرية	560123	25
	1	1		الكيمياء السريرية- مختبر	560124	26
	2		2	سوائل الجسم	560125	27
	6		6	تدريب عملي	560126	28
	2		2	الإدارة وضبط الجودة في المختبرات الطبية	560127	29
	3		3	مشروع التخرج	560128	30
	3		3	علم الفطريات التشخيصية	560129	31
	3		3	علم الفيروسات الطبية	560130	32
	3		3	علم الأمراض	560131	33
			85 ساعة			المجموع



#### 7.4 وصف المساقات، والأهداف الخاصة بكل مساق وعلاقتها بأهداف البرنامج.

اولاً: متطلبات الكلية (الإجبارية):

##### علم الأحياء للعلوم الطبية + مختبر :

يتعرف الطلاب في هذا المساق على المبادئ الأساسية للحياة والمصطلحات البيولوجية الرئيسية. تشمل المواضيع التي تغطي في هذا المساق المهارات الأساسية للبحث العلمي» وخصائص وصفات وتصنيف الكائنات الحية؛ كذلك الأسس الكيميائية للحياة وأهم المركبات الكيميائية الحيوية؛ وأنواع ومكونات الخلايا وآلية عملها والأساس الجيني للحياة؛ والتطور» والتعرف على أنواع أنسجة الجسم المختلفة وتداخلها لتكوين الأعضاء والأجهزة وكيف تتعاون هذه الأجهزة مع بعضها البعض لبناء الجسم البشري. الجزء العملي يركز على تطبيقات مباشرة للمواضيع المطروحة في الشق النظري.

##### كيمياء العلوم الطبية + مختبر :

يهدف هذا المساق إلى تعريف الطالب المفاهيم الأساسية في حقل الكيمياء وتنمية المهارات الأساسية ومفاهيم العمليات الكيميائية يغطي المساق مواضيع تشمل: المبادئ الكيميائية الأساسية مع التأكيد على البنية الذرية؛ ومفاهيم الجزيء؛ والكيمياء المجسمة؛ والتفاعلات الكيميائية في المحاليل المائية» والتوازن الحامضي-القاعدي؛ كما تتم مناقشة الكيمياء الحرارية وبعض التعريفات المهمة في الديناميكا الحرارية وحركية التفاعلات الكيميائية.

##### فيزياء العلوم الطبية + مختبر :

يصف هذا المساق المبادئ والتطبيقات الفيزيائية الأساسية. المواضيع التي تغطي تشمل التالي: المبادئ الأساسية للحرارة وقوانين ديناميكية الحرارة؛ والأمواج الكهرومغناطيسية والضوئية؛ والبصريات؛ القوى» والمكثفات؛ وفيزياء جزيئات الذرة» والمجال الكهربائي؛ والجهد الكهربائي؛ والدارة الكهربائية؛ والتيار والمقاومة الكهربائية.

##### المصطلحات الطبية:

يركز المساق على الجذور الأساسية للكلمات في أجهزة الجسم المختلفة ومدلولاتها وفي الحالات المرضية؛ اعراض الامراض؛ التشخيص» العلاج؛ وكذلك المختصرات المتعارف عليها في المجال الطبي.

التخصصي وتحسين مهارات التكلم والكتابة لدى الطلبة؛ ويقدم المساق الفرصة للطلبة للتدرب على مهارات التوثيق وممارستها وكتابة التقارير

##### مناهج البحث العلمي والاحصاء

تعلم الطلاب المعارف والمهارات البحثية الأساسية اللازمة لعمل البحوث العلمية الكمية والنوعية المستندة إلى الأدلة العلمية ضمن مجالات الرعاية الصحية. وتشمل المواضيع التي سيتم تغطيتها مقدمة عن أهمية البحث العلمي ومتطلباته وأخلاقياته في الحقل الصحي؛ وتطوير الأسئلة البحثية؛ وطرق اخذ العينات؛ والتصاميم البحثية؛ وجمع البيانات» ومراجع الأدبيات وطرق التوثيق» والشكل النموذجي للبحوث ومقترحات البحوث» وطرق نقد وتحليل البحث العلمي؛ وتصميم العروض التقديمية باستخدام برنامج Power Point أو أي برامج مشابهة.

من خلال دراسة هذا المساق يتعلم الطلاب التقنيات الإحصائية الأساسية واسعة الاستخدام ضمن العلوم الطبية. وبالتركيز على المفاهيم الإحصائية بدلا من النظرية الرياضية. وتشمل المواضيع التي سيتضمنها المساق ما يلي: الفحوصات





الإحصائية الوصفية الأساسية وطرق حسابها؛ كذلك تمثيل البيانات من خلال الجداول والرسوم البيانية؛ الإحصائيات الوصفية وعمل الجداول والرسومات البيانية كذلك سيتعلم الطلبة اختبار الفرضيات باستخدام العديد من تقنيات الإحصاء الاستنتاجي.

### علم التشريح ووظائف الأعضاء 1

يتعرف الطلبة على مفهوم التوازن الداخلي وكيفية محافظة اجهزة الجسم على هذا التوازن» وشكل المرجعية للدراسات

التشريحية ومفرداتها (مناطق الجسم ومعالمها ومستوياتها ومحاورها وفجوات الجسم) كما يغطي تشريح ووظائف

الانظمة التالية: الجهاز الغطائي؛ وانسجة العظم والهيكل العظمي المحوري والزائدي؛ والمفاصل؛ والجهاز العصبي بما فيه الانسجة العصبية والحبل الشوكي واعصاب العمود الفقري» والدماغ والاعصاب الدماغية؛ والجهاز العصبي الجسدي والارادي؛ بالإضافة إلى الحواس الرئيسية مثل السمع والبصر

### علم التشريح ووظائف الأعضاء 2

يغطي المساق وظيفة الانسجة العضلية. بالإضافة الى تشريح ووظائف اجهزة الجسم الاخرى كجهاز الدورة الدموية؛ والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي؛ والجهاز التناسلي» والبولي.

### الرياضيات الاساسية:

مراجعة الحساب والجبر، وأنظمة الأرقام، والهندسة، والوظائف والرسوم البيانية، والدوال الأسية واللوغاريتمية،

والدوال المثلثية، ومقاييس الميل المركزي ومقاييس التشتت، والتطبيقات في المجالات الطبية المختلفة

### أخلاقيات المهن الطبية:

الهدف من هذا المساق هو توفير أدوات لمعالجة القضايا الأخلاقية المشتركة اليومية في المهن الصحية. وبطبيعة الحال سوف تدرس العضلات الأخلاقية التي تم إنشاؤها أو تكثيفها من خلال التطورات الحديثة في مجال التكنولوجيا الطبية ودراسة طرق تحليل تلك العضلات لجعلها أكثر قابلية للتداول. وسوف يركز على أمثلة مثل القتل الرحيم والحق في الموت والإجهاض وتعديل السلوك وتخصيص الموارد الطبية الشحيحة والتخصيب في المختبر والفحص الجيني والهندسة والتجارب البشرية

### ثانيا: متطلبات التخصص الاجبارية:

#### الكيمياء العضوية :

يتناول هذا المساق المواد العضوية من خلال أشكال جزيئاتها والتفاعلات الشائعة من حيث خطواتها خاصة تفاعلات الاحلال والازالة والاضافة. هذا ويبحث المساق في الالكانات السيكلوالكانات؛ الالكينات وتفاعل الرابطة المزدوجة؛ الالكينات والامتشكلات الفراغية؛ المركبات العطرية؛ والهاليدات العضوية؛ الكحوليات او الفينولات» الاثيرات والابوكسيدات؛ الالدهيدات والكيونات؛ الاحماض الكربوكسيلية والأمينات.



### اساسيات الاحياء الدقيقة + مختبر:

من خلال دراسة هذا المساق يتعلم الطلبة التطور التاريخي لعلم الاحياء الدقيقة» تصنيف الكائنات الحية الدقيقة والخصائص لكل منها. سيتم دراسة الصفات المظهرية؛ والوظائفية للبكتريا تركيبها وخصائصها المعدية؛ ومتطلباتها الغذائية ونموها وطرق السيطرة عليها؛ ومنع انتشارها وطرق التعقيم والتطهير ومقاومته للأدوية والمضادات الحيوية.

ويناقش المساق أيضا معلومات اساسية عن كل من الفيروسات والفطريات والطفيليات من حيث حجمها؛ مكان تواجدها طرق نقلها للجسم؛ وامثله على الأمراض التي تسببها المجموعات الجرثومية المختلفة.

### الاحياء الدقيقة التشخيصية + مختبر:

من خلال دراسة هذا المساق يركز الطلبة على تشخيص الأمراض المعدية من خلال الاعراض وخصائص المسببات الميكروبية. ويتناول الطرق التقليدية في جمع العينات الطبية؛ وكيفية التعامل معها ويركز المساق على أهم خواص البكتيريا المسببة للمرض» وطرق عزلها والتعرف عليها. كما يتم معرفة طرق العلاج والوقاية من الامراض المختلفة.

### علم الخلية:

يتناول المساق المعلومات الوصفية خاصة في بيولوجيا الخلية وتفاصيل ميكانيكية تتعلق بالعمليات الخلوية الرئيسية في المناطق: بنية الغشاء ووظيفته، المصفوفة خارج الخلية، تفاعل الخلايا، والتفاعلات الخلوية مع الركيزة، الهيكل الخلوي والآليات الجزيئية لانقسام الخلايا. حيث سيتم خلال المساق مناقشة كيفية ارتباط فهمنا لهذه العمليات بمعاملة الأمراض البشرية.

### الطفيليات الطبية:

من خلال دراسة هذا المساق يستطيع الطلبة مناقشة الأنواع المختلفة من الطفيليات المعدية مثل: الأوليات والديدان الطفيلية والمفصليات» ودراسة كل طفيل بالتفصيل من ناحية دورة حياته؛ وأشكاله المختلفة؛ والأمراض التي يسببها. ويبحث المساق أيضا في الطرق المتبعة في تشخيص الطفيليات؛ والتعرف عليها؛ وفي أنواع العينات المختلفة التي تجمع من المرضى؛ وطرق انتقال الطفيليات؛ وطرق منع انتشارها والوقاية منها.

### الكيمياء الحيوية + مختبر:

يدرس الطلبة المفاهيم الأساسية للكيمياء الحيوية وعلاقتها بتحليل المختبرات الطبية؛ ويغطي المكونات الكيميائية في الكائنات الحية والتي تشمل: الماء؛ والبروتينات؛ والنشويات؛ والدهنيات؛ والإنزيمات « والأحماض النووية. كذلك يهتم المساق بتركيز أيون الهيدروجين للأنظمة الحيوية وقدرتها على معادلة التغير في تركيز الأيون ويناقش المساق أيضاً عمليات الأيض للنشويات والدهون والمركبات النيتروجينية.

### مقدمه في علم الأدوية :

خلال دراسة هذا المساق يطور الطالب معرفته عن المفاهيم النظرية حول علم الادوية؛ مثل ديناميكية وحركية الادوية ومفاهيم العلاج الدوائي. ويغطي هذا المساق معلومات محددة حول الجهاز القلبي والتنفسي؛ والدوري؛ والجهاز العصبي المركزي والمحيطي؛ وتصنيفات المضادات الحيوية وامثله عليها. يتم التأكيد على التقييم المخبري للأدوية.



### تخثر الدم :

من خلال دراسة هذا المساق يتعلم الطلبة عن نشأة الصفائح الدموية؛ وتميزها ويغطي المساق الأمراض المصاحبة للتشوهات البنائية والوظيفية للصفائح. وكذلك عملية تخثر الدم؛ ويبحث في عوامل التخثر والأمراض الناجمة عنها؛ والطرق المخبرية المستعملة للكشف النوعي والكمي عن عناصر التخثر والأمراض الناتجة عن نقص الصفائح.

### علم الدم السريري 1 :

من خلال دراسة هذا المساق يتعلم الطلبة عن منشأ خلايا الدم؛ وتميزها ووظائفها؛ والخلايا غير الطبيعية. كذلك يغطي المساق أنواع فقر الدم: «الفقر الغذائي» و«التكسري»؛ والوراثي. ويتعامل الشق العملي من المساق مع كيفية سحب عينات الدم والكشف المخبري عن هذه الأنواع المرضية.

### علم الدم السريري 2 :

يستكمل هذا المساق مساق علم الدم السريري 1 ويغطي مشاكل خلايا الدم البيضاء مثل: سرطان الدم والسرطان اللمفاوي» وامراض اخرى مثل: اضطرابات تكاثر النخاع المزمنة والماليوما المتعددة؛ وأمراض تخزين الدهون وذلك بالتركيز على الاعراض الإكلينيكية والنتائج المخبرية.

### علم الوراثة التشخيصي :

يناقش المساق كيفية نسخ وترجمة وتنظيم التعبير الجيني ويزود هذا المساق الطلبة بمعلومات حديثة في مختلف التطبيقات الجينية لصحة الانسان. ويضم ايضا كيفية توارث الامراض في العائلات والطفرات أسبابها واصلاحاتها ورسم الخرائط الجينية للأمراض على كروموسومات محددة؛ وتحليل الآلية الجزيئية التي بواسطتها يتسبب الجين بالأمراض» وتشخيصها ومعالجتها والاستشارة الوراثية والتي من خلالها نصل للمعلومات التي تفيد بعوامل المخاطرة وتفاقم المرض والعلاجات اللازمة للمرضى وعائلاتهم.

### بنك الدم :

من خلال دراسة هذا المساق يتعلم الطلبة أسس مناعة الدم؛ ومجموعات الدم واختيار المتبرعين بالدم؛ وجمع الدم؛ ومعاملته» وتخزينه؛ وتحضير بعض مكوناته. ويغطي المساق الطرق المستعملة في تصنيف الدم كالعامل الريزيبي؛ والكشف عن الأجسام المضادة والتعرف عليها وفحص مضاد الجلوبيين؛ والتعرف على توافق الدماء.

### علم الأنسجة:

من خلال دراسة هذا المساق يقوم الطلبة بوصف وتمييز مختلف الأنسجة الطبيعية في جسم الانسان. ويغطي المساق المواضيع التالية: التقنيات الدقيقة والمجهرية بالإضافة الى إجراءات مخبرية أساسية مطلوبة في مختبر علم الأنسجة مثل تحضير الأنسجة واجتزازها وصبغها بالكيماويات المناعية وفحصها.

### علم المناعة والامصال :

يناقش هذا المساق المبادئ الأساسية لعلم المناعة والتي تشمل الجهاز المناعي ومكوناته والخلايا والوظائف الطبيعية في حماية الجسم من الأجسام الغريبة مثل البكتيريا والفيروسات؛ والطفيليات؛ وإفرازاتها. يناقش ايضا أهمية الجهاز المناعي في زراعة الأنسجة والأعضاء؛ والأمراض المناعية مثل فرط الحساسية وأمراض المناعة الذاتية والأمراض الناتجة عن نقص المناعة.



### علم الأجنة البشرية :

يشمل هذا المساق الانقسام الجنسي؛ الأعضاء الجنسية في الذكر والأنثى؛ عملية الاخصاب؛ انقسام الزايجوت؛ العمليات الحيوية أثناء انقسام الزايجوت؛ تخصص الخلايا الجنينية وتكون الطبقات الجرثومية؛ تكون الأنسجة الرئيسية في جنين الانسان؛ تكون الأعضاء والأجهزة في جسم الانسان كما يشمل أهم التطبيقات الموجودة في علم الأجنة.

### كيمياء سريره + مختبر :

يشمل هذا المساق دراسة شاملة لكل المكونات الأساسية: الكربوهيدرات « البروتينات» الدهون» توازن المحاليل في الدم؛ الأنزيمات» الهرمونات؛ من ناحية إكلينيكية في الصحة والمرض. كما يشمل هذا المساق دراسة كيفية أخذ العينات المرضية؛ ومقارنتها بالنتائج الرسمية الصحيحة؛ دراسة مختصرة عن السميات وسببها. ودراسة مختصرة عن الأجهزة الطبية؛ وكيفية دراسة العينات فيها وكيفية استعمالها. والمساق العملي يغطي معظم المفاهيم والموضوعات التي طرحت في الجزء النظري للمساق .

### سوائل الجسم :

من خلال دراسة هذا المساق يتعلم الطلبة خصائص سوائل الجسم السليمة وغير السليمة وصفاتها. وتشمل السوائل كل من: البول؛ وسوائل النخاع الشوكي» والسائل المنوي؛ والسائل المفصلي والسائل الأمنيوسي /الجنيني؛ ويمكن الطالب من فحص هذه السوائل في المجالات المخبرية المتخصصة.

### علم الغدد :

من خلال دراسة هذا المساق يستطيع الطلبة التعرف على الصفات والخصائص البيولوجية للهرمونات بصورة عامة؛ ودورها في تنظيم وظائف أعضاء الجسم المختلفة؛ ويغطي الغدد الصماء؛ محور الهيبيوثالاموس - الغدة النخامية؛ والدرقية؛ وفوق الدرقية؛ والبنكرياس؛ وباقي الغدد الصماء في الجسم بالإضافة الى الفحص المخبري للهرمونات في الدم وتفسير النتائج.

### كيمياء تحليليه:

يتعرف الطلبة على تصنيف العينات؛ والاختطاء والتحليل الاحصائي الذي يطبق في الكيمياء التحليلية. ودراسة طرق ومفاهيم كيميائية تحليلية محددة مثل: قياس النقل النوعي والحجمية ومعايرة وموازنة الأحماض والقواعد والأكسدة والاختزال» والمعادلات الترسيبية.

### الإدارة وضبط الجودة في المختبرات الطبية :

من خلال دراسة هذا المساق يدرس الطلبة المهام الادارية للمختبر وكيفية ادارة المختبر الطبي بكفاءة وفاعلية. ويغطي المساق المواضيع التالية: الدور الإداري لمدير المختبر الطبي؛ والمسؤول الأول للمختبرات؛ ويدرس أيضا: التخطيط والتنظيم؛ واتخاذ القرارات؛ وحل المشاكل؛ وتشغيل الكوادر» وتصميم المختبرات؛ والمشتريات؛ واستيعاب الأجهزة والطرق الحديثة في الإدارة؛ والرقابة النوعية؛ والجدوى الاقتصادية في عمل المختبرات. وذلك من أجل تعليم الطلاب كيفية تشغيل المختبرات بشكل جيد وفعال.



### مشروع تخرج :

خلال هذا المساق» تقوم كل مجموعة من خمس طلاب بأجراء بحث علمي كامل في موضوع يتعلق بالمختبرات الطبية مستخدمين ما تم دراسته في مساق أساليب البحث العلمي وذلك بمساعدة مشرف من الهيئة التدريسية مستخدمين كافة المصادر المتاحة في الجامعة؛ وبعد اتمامه يقوم الطلبة بكتابة تقرير علمي كامل بحيث يناقش فيه النتائج ويعرضونها امام الهيئة التدريسية والحضور.

### علم الامراض :

من خلال دراسة هذا المساق يقوم الطلبة بوصف والتعرف على وتمييز العمليات المرضية الاساسية والخلل الوظيفي. ويغطي المواضيع الآتية: اصابة الخلايا والردود المتنبئة والالتهابات الحادة؛ والمزمنة؛ وشفاء الانسجة؛ والسرطانات الحميدة؛ والخبيثة؛ وتسمياتها.

### الاحياء الجزيئية التشخيصية :

يهدف هذا المساق الى التركيز على مبادئ وتطبيق عزل الحمض النووي. وتضخيمه وتهجينه وتحليله. ويغطي هذا المساق التطبيقات في علم الميكروبات والتشخيص الجيني ومعالجة السرطان وزراعة الاعضاء واختبار الابوة واختبار التعرض لتجلط الدم والطب الجنائي.

### علم الأوبئة والصحة العامة:

بحيث يتم التركيز على مبادئ تصميم وتفسير وتحليل الدراسات الوبائية المتعلقة بالصحة العامة. ويتطرق لأسس حدوث المرض والعوامل المرتبطة بذلك والعلاقة السببية والارتباط بين المتغيرات؛ كذلك دراسة كيفية تقييم الخلل في العملية البحثية في إطار الصحة العامة وطرق تجنب هذا الخلل. ويشرح الاعتبارات الأخلاقية في إجراء ونشر نتائج الدراسات الوبائية. وأخيراً يتطرق المساق لدراسة أثر تطبيق سياسات الصحة العامة على انتشار الأوبئة وتحسين السلامة المجتمعية.

### تحليل الي مخبري:

يهدف هذا المساق الى اعطاء الطالب الأساسيات في قواعد البيانات والبرامج المستخدمة في تحليل المعلومات البيولوجية المتعلقة في الأحماض النووية والبروتينات وغيرها فيما يتعلق بالميكروبات والامراض التي تسببها وطرق التشخيص والعلاج. تطوير مهارات الطالب على الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في استخراج المعطيات البيولوجية وتحليلها وتمثيلها.

### علم الفيروسات والفطريات :

يناقش المساق الخصائص العامة للفيروسات؛ خاصة التي تسبب الامراض للإنسان؛ وتصنيفها وتكاثرها وأنواعها؛ وتفاعلها مع العائل» وطرق انتشارها وانتقالها. ويناقش طرق الوقاية منها والتحكم بها. وفي الجزء الثاني من هذا المساق يتم مناقشة الانواع المختلفة من الأعفان؛ والخمائر» ويركز على الفطريات المسببة للمرض؛ والتعرف على الأمراض الفطرية الجلدية؛ والجسمية؛ نظرياً ومخبرياً عن طريق الصبغة؛ والزراعة؛ والفحص المجهرى للعينات الطبية؛ كما ويشمل فحص تأثير المضادات الفطرية عليها.



### تدريب العملي:

يتدرب الطالب ما يعادل 6 ساعة عمل أسبوعيا طيلة الفصل الأول أو الثاني (14 اسبوع) من السنة الرابعة في المختبرات الطبية لأربع مستشفيات مختلفة على الأقل ومختبرات مراكز طبية في فلسطين.

بحيث أن كل ساعة معتمده تعادل 37.5 ساعة زمنية.

ويشمل التدريب العملي على المواضيع التالية:

- جمع وتحضير العينات السريرية لتحليلها وتطبيق هذه التحاليل.
- التعليق على النتائج وتقييمها.
- التحقق من فاعلية المعدات؛ والمشاكل التي تواجهها آلات التحاليل.
- مراقبة اجراءات التحكم الكيفي وبروتوكولاته» والمفارقة بين النتائج المخبرية الطبيعية وغير الطبيعية.
- ربط نتائج الفحوصات المخبرية مع امراض شائعة وتحليل الفرق بينها.



7.5 الخطة الاستراتيجية: توزيع المساقات على السنين الاربعة كما يأتي:

برنامج السنة الأولى

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق
3	510162	كيمياء العلوم الطبية	3	510175	علم الاحياء للعلوم الطبية
1	510163	كيمياء العلوم الطبية - مختبر	1	510176	علم الأحياء للعلوم الطبية- مختبر
3	151102	الثقافة الإسلامية	3	510171	فيزياء العلوم الطبية
3	120102	مهارات اللغة الإنجليزية 2	1	510174	فيزياء العلوم الطبية - مختبر
3	110101	مهارات في اللغة العربية 1	3	120101	مهارات لغة انجليزية 1
3	510120	علم التشريح ووظائف الاعضاء 1	2	510302	مصطلحات طبية
3	560101	علم الخلية	3	410131	أساسيات الحاسوب والبرمجة
المجموع 19			المجموع 16		
35 ساعة					



برنامج السنة الثانية

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق
3	520202	الكيمياء الحيوية	3	520220	علم التشريح ووظائف الاعضاء 2
3	560108	علم الوراثة التشخيصي	3	560102	الكيمياء العضوية
3	560109	تحليل الي مخبري	2	560103	اساسيات الاحياء الدقيقة
3	560110	علم الانسجة	1	560104	اساسيات الاحياء الدقيقة مختبر
1	560107	الكيمياء الحيوية مختبر	3	560105	الكيمياء التحليلية
1	510101	اخلاقيات المهن الطبية	2	560106	علم الاجنة البشري
1	560111	علم الانسجة مختبر	3	113200	القضية الفلسطينية
3	560131	علم الامراض	1	410211	مهارات في التفكير الناقد
المجموع 18			المجموع 18		
36 ساعة					





برنامج السنة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق
3	560118	علم الدم السريري 2	3	560112	الطفيليات الطبية
1	560124	الكيمياء السريرية- مختبر	3	560113	علم الدم السريري 1
3	560119	تخثر الدم	3	560114	علم المناعة والامصال
3	560120	علم الغدد	3	560115	الاحياء الدقيقة التشخيصية
2	560120	مقدمة في علم الادوية	1	560116	الاحياء الدقيقة التشخيصية مختبر
3	110112	مهارات التواصل في اللغة العربية	3	560117	الاحياء الجزيئية التشخيصية
3	560123	الكيمياء السريرية	1	130300	خدمة مجتمع
			1	112101	التربية الرياضية
18		المجموع	18		المجموع
36 ساعة					



برنامج السنة الرابعة

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	رقم المساق	اسم المساق
6	560126	تدريب عملي	3	560122	بنك الدم
2	560127	الإدارة وضبط الجودة في المختبرات الطبية	2	560125	سوائل الجسم
3	560128	مشروع التخرج	3	560129	علم الفطريات التشخيصية
3	520121	علم الأوبئة والصحة العامة	3	560130	علم الفيروسات الطبية
3	-	متطلب جامعة اختياري	3	540224	مناهج البحث العلمي والاحصاء
المجموع 17			المجموع 14		
31 ساعة					

انتهى