

الخطة الدراسية لمنح درجة الماجستير في أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية

تُمنح درجة الماجستير في أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية من كلية الدراسات العليا من قسم الصيدلة السريرية في جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية عند استيفاء المتطلبات التالية:

١. الالتزام بتعليمات منح درجة الماجستير المعمول بها في الجامعة و المقررة من مجلس العمداء.
٢. اتمام (34) ساعة معتمدة بنجاح في أحد المسارين التاليين:

أولاً: مسار الامتحان الشامل

1. المتطلبات الإلزامية ويخصص لها (24) ساعة معتمدة كما يلي:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 787	أخلاقيات البحث	3
ص 788	اساسيات أخلاقيات العلوم الحيوية	3
ص 789	طرق البحث التجريبية	3
ص 790	التجارب السريرية والأخلاقيات في الصيدلة	3
ص 791	الإحصاء الحيوي	3
ص 792	تنمية المهارات وطرق التدريس	3
ص 793	التفكير النقدي والتحليل	2
ص 794	التدريب العملي	3
ص 795	ندوة	1

2. المتطلبات الاختيارية ويخصص لها (10) ساعات معتمدة من المساقات التالية:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 796 أ	أخلاقيات الدراسات والممارسة السريرية الجينية	2
ص 796 ب	أخلاقيات العلوم الحيوية لطب الاطفال	2
ص 796 ج	الجوانب الشرعية الإسلامية لأخلاقيات العلوم الحيوية	2
ص 796 د	اخلاقيات التقنيات الطبية الحيوية	2
ص 797 ا	أخلاقيات علم الأعصاب والصحة العقلية	2
ص 797 ب	القانون وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية	2
ص 797 ج	أخلاقيات الصحة العامة	2
ص 797 د	أخلاقيات الإنجاب	2
ص 797 هـ	المعلوماتية الحيوية وأخلاقيات الصحة الإلكترونية	2

3. اجتياز الامتحان الشامل (ص 798) بواقع صفر ساعة معتمدة بعد انتهاء 34 ساعة معتمدة بنجاح.

الجدول الاسترشادي لمسار الامتحان الشامل في أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية

السنة الأولى:

الفصل الأول:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 787	أخلاقيات البحث	3
ص 788	اساسيات أخلاقيات العلوم الحيوية	3
ص 789	طرق البحث التجريبية	3
ص 793	التفكير النقدي والتحليل	2
	المجموع	11

الفصل الثاني:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 790	التجارب السريرية والأخلاقيات في الصيدلة	3
ص 791	الإحصاء الحيوي	3
	متطلب تخصص اختياري	2
	متطلب تخصص اختياري	2
	المجموع	10

الفصل الصيفي:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 794	التدريب العملي	3

السنة الثانية:

الفصل الأول:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 792	تنمية المهارات وطرق التدريس	3
	متطلب تخصص اختياري	2
	متطلب تخصص اختياري	2
	متطلب تخصص اختياري	2
ص 795	ندوة	1
	المجموع	10

الفصل الثاني:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 798	الامتحان الشامل	0

ثانياً: مسار الرسالة

1. المتطلبات الإجبارية ويخصص لها (19) ساعة معتمدة كما يلي:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 787	أخلاقيات البحث	3
ص 788	اساسيات أخلاقيات العلوم الحيوية	3
ص 789	طرق البحث التجريبية	3
ص 790	التجارب السريرية والأخلاقيات في الصيدلة	3
ص 791	الإحصاء الحيوي	3
ص 792	تنمية المهارات وطرق التدريس	3
ص 795	ندوة	1

2. المتطلبات الاختيارية ويخصص لها (6) ساعات معتمدة من المساقات التالية:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 796أ	أخلاقيات الدراسات والممارسة السريرية الجينية	2
ص 796ب	أخلاقيات العلوم الحيوية لطب الاطفال	2
ص 796ج	الجوانب الشرعية الإسلامية لأخلاقيات العلوم الحيوية	2
ص 796د	اخلاقيات التقنيات الطبية الحيوية	2
ص 797	أخلاقيات علم الأعصاب والصحة العقلية	2
ص 797ب	القانون وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية	2
ص 797ج	أخلاقيات الصحة العامة	2
ص 797د	أخلاقيات الإنجاب	2
ص 797هـ	المعلوماتية الحيوية وأخلاقيات الصحة الإلكترونية	2

3. إعداد وتقديم رسالة الماجستير بواقع (9) ساعات معتمدة:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 799أ	رسالة ماجستير	9
ص 799ب	رسالة ماجستير	6
ص 799ج	رسالة ماجستير	3
ص 799د	رسالة ماجستير	صفر

الجدول الاسترشادي لمسار الرسالة في أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية

السنة الأولى:

الفصل الأول:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 787	أخلاقيات البحث	3
ص 788	اساسيات أخلاقيات العلوم الحيوية	3
ص 789	طرق البحث التجريبية	3
	المجموع	9

الفصل الثاني:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 790	التجارب السريرية والأخلاقيات في الصيدلة	3
ص 791	الإحصاء الحيوي	3
	متطلب تخصص اختياري	2
	متطلب تخصص اختياري	2
	المجموع	10

السنة الثانية:

الفصل الأول:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
ص 792	تنمية المهارات وطرق التدريس	3
	متطلب تخصص اختياري	2
ص 795	ندوة	1
	المجموع	6

الفصل الثاني:

رمز ورقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة
	رسالة ماجستير	9

وصف المساقات درجة الماجستير في أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية

المساقات الإجبارية

- **ص 787، أخلاقيات البحث (3 ساعات معتمدة):** يغطي المساق جميع جوانب البحث العلمي والسلوك البحثي المسؤول. تشمل الموضوعات التعاون البحثي، التوجيه، التأليف، النشر، مراجعة الزملاء، الانتحال، الإبلاغ عن المخالفات البحثية، تفتيق البيانات، تضارب المصالح، حماية المتطوعين، ملكية البيانات ومشاركتها، والاستخدامات الثانوية للبيانات.
- **ص 788، أساسيات أخلاقيات العلوم الحيوية (3 ساعات معتمدة):** يتضمن هذا المساق النظريات الأخلاقية وفلسفة الأخلاق فيما يتعلق بالبحوث الصحية والمواقف الطبية الحيوية. سيكون هذا شاملاً لتاريخ أخلاقيات العلوم الحيوية والإطار النظري الذي يقوم عليه السلوك البحثي المسؤول وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية. المواضيع تشمل الأخلاقيات السريرية، التجارب البشرية، النظرية الأخلاقية، حق المريض، وقرارات نهاية الحياة، وغيرها من الموضوعات ذات الصلة. الهدف الرئيسي من المساق هو إعداد الطلاب للتعامل مع القرارات الأخلاقية ذات الصلة السريرية بناءً على أسس نظرية راسخة وسليمة.
- **ص 789، طرق البحث التجريبية (3 ساعات معتمدة):** سيغطي هذا المساق تصميم البحث وطرقه فيما يتعلق بالبحث على الإنسان مع الجوانب الأخلاقية لهذه الأساليب وتداعياتها على الصحة العامة. سيكون الهدف الرئيسي من هذا المساق هو تطوير قدرات تصميم البحث للطلاب ليكونوا باحثين مستقلين، المواضيع تشمل تصميم الدراسة، التحيز، تقييم المخاطر، تفسير ونشر بيانات الصحة العامة، ودراسات التحديات الأخلاقية في علم الأوبئة.
- **ص 790، التجارب السريرية والأخلاقيات في الصيدلة (3 ساعات معتمدة):** سيلي هذا المساق حاجة الأبحاث الصناعية في شركات الأدوية الكبيرة في الأردن والمنطقة وكذلك الأكاديميين المهتمين بهذا المجال البحثي. سوف يتضمن المقرر التجارب السريرية والتحديات الأخلاقية المعقدة مع إيلاء اهتمام خاص للقضايا الأخلاقية المتعلقة بالسلوك البحثي المسؤول في الصناعة. ويشمل هذا المساق منهجية التجارب السريرية، أخلاقيات تصميم التجارب السريرية، أخلاقيات تجنيد المشاركين في البحث، تقييم المخاطر والفوائد، الموافقة المستنيرة في البحث، لوحات مراقبة سلامة البيانات، البحوث متعددة الجنسيات، سلوك الباحث السريري، المراجعة المستقلة والإشراف، والبحث على المشاركين من ذوي الظروف الخاصة. الهدف الرئيسي من المساق هو السماح للطلاب بالحصول على خبرة في أخلاقيات التجارب السريرية، وخاصة فيما يتعلق بتطوير الأدوية للوقاية والعلاج.
- **ص 791، الإحصاء الحيوي (3 ساعات معتمدة):** كجزء من تدريب الطلاب وإعدادهم، سيكونون مستعدين لإجراء التحليلات الإحصائية كباحثين وكذلك فهم وتفسير البيانات بشكل مناسب. سيشمل المساق على الاحتمالات، الاستدلال من البيانات، مقارنة الأوساط الحسابية والنسب، الارتباط والتنبؤ، تحليلات الانحدار المتعددة، إدارة البيانات والعرض، وحساب قوة الاختبار وحجم العينة وغيرها.
- **ص 792، تنمية المهارات وطرق التدريس (3 ساعات معتمدة):** سيغطي هذا المساق أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية من خلال علم أصول التدريس والكتابة باللغة الإنجليزية لغير الناطقين بها، استشارات في أخلاقيات البحث والتفكير النقدي، القيادة وصنع القرار، الوساطة وحل النزاعات، مهارات التواصل، الإدارة الأكاديمية، وكتابة المنح والمخطوطات. الهدف من هذا المساق هو

تطوير قادة ذوي جودة عالية من خريجي الماجستير الذين هم على استعداد للتفوق في مجال أخلاقيات البحث وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية في مؤسساتهم وبلدانهم.

- **ص 793، التفكير النقدي والتحليل (2 ساعة معتمدة):** يتضمن المساق أساسيات التفكير النقدي والتحليل في العلوم المختلفة. الهدف الرئيسي من هذه المساق هو تطوير مهارات تطبيق المنطق، العقلية المنفتحة، التعلم النشط، التفكير العالي المستوى، التفكير غير الخطي، التفكير المنطقي، تقييم المعلومات، حل المشكلات، والتفكير والتواصل بين الأشخاص والتي تعتبر ضرورية لبناء المفكرين والمتعلمين المستقلين.

- **ص 794، التدريب العملي (3 ساعات معتمدة):** سيشمل التدريب العملي ورقة بحث ومشروع التخرج من قبل الطالب. سيضمن البحث أحد مجالات الموضوعات التي يتم تدريسها في الماجستير فيما يتعلق بالأخلاقيات ومن المتوقع أن تكون النتيجة على شكل مخطوطة جاهزة للنشر أو تنفيذ إرشادات وسياسات جديدة كمنتج نهائي. سيكون التخطيط للتدريب العملي مبكرًا في بداية العام ووفقًا لخطة التطوير الفردي لكل طالب. يمكن أن يتضمن التدريب العملي تحليلات للسياسة الحالية أو تطوير سياسة جديدة ذات صلة بالبحث أو أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية في مؤسسة أو حكومة يكون لها تأثير على المجتمع والبحث. بالإضافة إلى ذلك ، يُتوقع من الطلاب إما تنظيم ورش عمل حول أخلاقيات البحث وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية ، أو المشاركة كأعضاء في لجنة الأخلاقيات المحلية لمدة 3 أشهر على الأقل. سيتم التنسيق بين الطلاب و اثنين من الموجهين للعمل معهم لإكمال التدريب العملي بالتنسيق مع مدربي البرنامج. الهدف الرئيسي من المساق هو تطوير مهارات الطلاب لتطبيق النظريات والمهارات الدراسية التي تعلموها في تحديات الحياة العملية والواقعية في أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية وأخلاقيات البحث.

- **ص 795، ندوة (ساعة معتمدة واحدة):** هذا المساق يتضمن الطلاب الذين يقدمون دراسة حالة للمناقشة فيما يتعلق بسجلات البحث العلمي أو أخلاقيات الطب السريري ومجالات أخرى من أخلاقيات العلوم الطبية والحيوية تحت إشراف المدرس. يتناوب كل طالب على إعطاء أو تسجيل المحاضرة ونشرها عبر الإنترنت ويخوض باقي الطلاب نقاشًا وجاهيا او عبر الإنترنت حولها ومن ثم يكون لدى مقدم العرض وقت محدد للرد على التعليقات. الهدف الرئيسي من المساق هو استقلالية الطلاب وقيادتهم في التدريس في مجال أخلاقيات البحث وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية. ستعتمد التقييمات على عرض موضوعاتهم والمشاركة في المناقشة مع العروض التقديمية للطلاب الآخرين.

المساقات الاختيارية

- **ص 796 أ، أخلاقيات الدراسات والممارسة السريرية الجينية (2 ساعة معتمدة):** يغطي المساق التكنولوجيا الحيوية والتطورات العلمية الحديثة في علم الجينات مثل تعديل الجينات والبحوث على نطاق المادة الوراثية وغيرها من الموضوعات. سيغطي المساق القضايا الأخلاقية/القانونية المتعلقة بجمع عينات الأنسجة البشرية وتخزينها ونقلها واستخدامها ، أخلاقيات البحث الجيني ، وإجراءات السلامة الحيوية. سيغطي المساق أيضا أخلاقيات الممارسات السريرية المتعلقة بفحص الجينات وتقديم الاستشارات الوراثية.

- **ص 796 ب، أخلاقيات العلوم الحيوية لطب الأطفال (2 ساعة معتمدة):** تشمل الموضوعات التي سيتم تناولها في هذا المساق مفاهيم الاستقلالية، الإحسان، حقوق الوالدين والأطفال، تعقيدات الطفل النامي وقراراتهم فيما يتعلق بسن الموافقة، العلاج في التجارب السريرية وفحص حديثي الولادة وأبحاث الخلايا الجذعية عند الأطفال ودور الثقافة والدين في إشراك الآباء وأطفالهم في البحث.

- **ص 796 ج، الجوانب الشرعية الإسلامية لأخلاقيات العلوم الحيوية (2 ساعة معتمدة):** يحلل هذا المساق العديد من المشكلات الأخلاقية في أخلاقيات علم الأحياء من منظور ديني مع التركيز على الفقه الإسلامي. تشمل الموضوعات التي سيتم تناولها أسس النظريات الأخلاقية في التقاليد الإسلامية، مفاهيم اتخاذ القرارات للابتكارات الجديدة في الشريعة الإسلامية، والمنظور الإسلامي للرعاية في نهاية الحياة والموت الرحيم، التبرع بالأعضاء، الإجهاض، تكنولوجيا المساعدة في الإنجاب، العلاقات بين الأم والجنين، وقضايا العدالة الاجتماعية.

- **ص 796د، أخلاقيات التقنيات الطبية الحيوية (2 ساعة معتمدة):** يغطي هذا المساق القضايا الأخلاقية الحالية في التكنولوجيا الحيوية، بما في ذلك موضوعات في التقنيات الحيوية الطبية (الخلايا الجذعية، تحرير الجينات، الطب الدقيق، البيولوجيا التركيبية، التعزيز، واللقاحات)، التكنولوجيا الحيوية الزراعية (النباتات المعدلة وراثيًا، والحيوانات والأغذية)، التكنولوجيا الحيوية الميكروبية، تحليل الطب الشرعي، وتكنولوجيا الحمض النووي. يغطي المساق أيضًا أنظمة التكنولوجيا الحيوية والسلامة والأمن البيولوجي.
- **ص 797أ، أخلاقيات علم الأعصاب والصحة العقلية (2 ساعة معتمدة):** الموضوعات التي سيتم تغطيتها هي أخلاقيات أبحاث علم الأعصاب، أخلاقيات الرعاية الطبية للمرضى الذين يعانون من اضطرابات عصبية. يشمل المساق: البحث المتعلق بتنشيط الدماغ، التكنولوجيا العصبية، السلوك البشري، الإرادة الحرة وموافقة الأفراد المعاقين ذهنيًا، والهوية الشخصية. سيتم أيضًا تناول القرارات السريرية والبحثية والأخلاقية ذات الصلة بتدخلات الدماغ، تصوير الدماغ، علاج الخلايا الجذعية، واضطرابات الوعي.
- **ص 797ب، القانون وأخلاقيات العلوم الطبية والحيوية (2 ساعة معتمدة):** سيكون التركيز في هذا المساق على القانون واللوائح في سياق الجوانب المحلية والعالمية للبحث والممارسة السريرية من حيث صلتها بالممارسة الأخلاقية. الموضوعات التي يجب تناولها هي: الحق في الخصوصية، الحق في الإجهاض، مصلحة النساء والأجنة، العلاقات بين الطبيب والمريض، الموافقة المستنيرة، الحق في رفض الرعاية، ملكية الحياة، زرع الأعضاء، تعريف الموت، عمليات التعقيم، أبحاث الخلايا الجذعية، والاستنساخ.
- **ص 797ج، أخلاقيات الصحة العامة (2 ساعة معتمدة):** سيركز هذا المساق على الصحة العامة والأخلاقيات، بما في ذلك المراقبة وممارسة الصحة العامة. سيتم تغطية دراسات الحالة المتعلقة بالصحة العامة مثل الصحة البيئية، علم الأوبئة، التغذية، نقشي الأمراض المعدية والتأهب لحالات الطوارئ في الصحة العامة على المستويين العالمي والمحلي. الهدف الرئيسي من هذا المساق هو إعداد الطلاب للتعامل مع ممارسة الصحة العامة والتحديات الأخلاقية البحثية. ستكون كل محاضرة بمثابة دراسة حالة عن سوء سلوك في الصحة العامة أو علم الأوبئة ومناقشتها والحلول الأخلاقية الممكنة.
- **ص 797 د، أخلاقيات الإنجاب (2 ساعة معتمدة):** يغطي المساق التحديات الأخلاقية المتعلقة بالتكاثر البشري وبداية الحياة. وهذا يشمل تحديد شروط وإجراءات تقنيات المساعدة على الإنجاب وأهميتها السريرية والقضايا الأخلاقية المتعلقة باستخدامها، التحديات الأخلاقية البيولوجية لتأجير الأرحام، اختيار جنس الأجنة، والتشخيص الجيني قبل الزرع واعتمادها. ستكون مخاطر الإجراءات والعيوب الخلقية محور تركيز عملية اتخاذ القرارات الأخلاقية السريرية والبحثية باستخدام دراسات الحالة والأمثلة المحلية ذات الصلة بثقافة المجتمعات.
- **ص 797هـ، المعلوماتية الحيوية وأخلاقيات الصحة الإلكترونية (2 ساعة معتمدة):** يقدم هذا المقرر السياق الأخلاقي والقانوني والتنظيمي للمعلوماتية الحيوية والصحة الإلكترونية. ويأخذ في الاعتبار المبادئ الأخلاقية الرئيسية في أبحاث الرعاية الصحية وكيف تم تبني المبادئ الأخلاقية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. سيتم تحديد المعضلات الأخلاقية في مجال المعلوماتية الحيوية وبحوث وممارسات الصحة الإلكترونية، وتعزيز مقدرة الطلبة لاقتراح تدخلات معلوماتية حيوية معقولة وتدخلات في مجال الصحة الإلكترونية، فضلاً عن مناقشة المشاريع التي يمكن من خلالها تبادل البيانات من الأنظمة والأجهزة ومشاركتها وربطها. والذي قد يعرض الخصوصية والسرية لخطر الانتهاك. يقدم هذا المقرر الدراسي للطلاب المبادئ الأساسية لحوكمة المعلومات والابتكار المسؤول، مع التركيز بشكل خاص على ظروف معينة يتم فيها إعادة استخدام بيانات المريض في البحث الطبي.
- **ص 798، الامتحان الشامل (صفر ساعة معتمدة):** سيتقدم الطالب في هذا المساق الى امتحان شامل يتضمن جميع الموضوعات التي تم تناولها خلال برنامجه الأكاديمي. سيعقد الامتحان الشامل داخل كلية الصيدلة تحت إشراف أعضاء هيئة تدريسية متخصصين.

ص 799 (أ، ب، ج، د): رسالة الماجستير (9, 6, 3, 0 ساعات معتمدة): يتم في هذا المساق إجراء الأبحاث الفردية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس وأعضاء لجنة رسالة الماجستير والتي تؤدي إلى استكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير من خلال تحضير وإجراء البحث وعرض ومناقشة النتائج النهائية.