



جامعة آل البيت

كلية علوم الارض والبيئة

نموذج الخطة الدراسية لدرجة الماجستير

في

الجيولوجيا التطبيقية

(مسار الرسالة)

**2022-2023**



الخطة الاستراتيجية لبرنامج الماجستير في الجيولوجيا التطبيقية

السنة الأولى

الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م.	اسم المادة	رقم المادة	س.م.	اسم المادة	رقم المادة
3	الجيولوجيا التركيبية المتقدمة	0803709	3	علم الرسوبيات	0803701
3	الجيوفيزياء المتقدمة	0803703	3	علم المعادن المتقدمة	0803704
3	منهجية البحث العلمي	0803736	3	متطلب تخصص اختياري	-
9	المجموع		9	المجموع	

السنة الثانية

الفصل الثاني			الفصل الأول		
س.م.	اسم المادة	رقم المادة	س.م.	اسم المادة	رقم المادة
9	رسالة الماجستير	0803799	3	الجيوكيمياء المتقدمة	0803702
			3	متطلب تخصص اختياري	-
9	المجموع		6	المجموع	

المساقات التي يقدمها قسم علوم الارض والبيئة التطبيقية/ برنامج الماجستير في الجيولوجيا التطبيقية

ت	رقم المساق	اسم المساق	الساعات المعتمدة	نوع التعلم
1	3	علم الرسوبيات	0803701	وجاهي
2	3	الجيوكيمياء المتقدمة	0803702	وجاهي
3	3	الجيوفيزياء المتقدمة	0803703	وجاهي
4	3	علم المعادن المتقدمة	0803704	وجاهي
5	3	المعادن الطينية المتقدمة	0803705	وجاهي
6	3	الصخور الرسوبية الفتاتية	0803706	مدمج
7	3	الصخور النارية والمتحولة متقدمة	0803707	مدمج
8	3	علم الطبقات والسحنات الصخرية	0803708	مدمج
9	3	الجيولوجيا التركيبية المتقدمة	0803709	وجاهي
10	3	توضعات الخامات المعدنية	0803710	مدمج
11	3	علم المياه الجوفية التطبيقي	0803712	وجاهي
12	3	المعادن والصخور الصناعية	0803716	مدمج
13	3	الجيولوجيا تحت سطحية	0803717	مدمج
14	3	موضوعات خاصة في الجيولوجيا	0803718	مدمج
15	3	النظم البيئية و تقييم الأثر البيئي	0803720	مدمج
16	3	تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية	0803731	مدمج
17	3	منهجية البحث العلمي	0803736	وجاهي



وصف المساقات التي يقدمها قسم علوم الارض والبيئة / برنامج الماجستير في الجيولوجيا التطبيقية

رقم المساق	علم الرسوبيات	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803701	<b>Sedimentology</b>	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
<p>الرسوبيات نشأتها وطرق تكوينها وتصنيفها، البيئات الرسوبية والسحنات الدقيقة، البيئات الترسيبية البحرية والقارية وطرق تشخيصها، السحنات الصخرية والبيئات الرسوبية وأهميتها الاقتصادية، الدورات الرسوبية والتجوية، المواد الرسوبية السيلكاتية واللاسيلكاتية، العمليات الرسوبية، أنسجة الصخور الرسوبية وخصائصها المختلفة، تراكيب الصخور الرسوبية، تصنيف الصخور الرسوبية وأنواع الصخور الرسوبية المختلفة.</p>			

رقم المساق	الجيوكيمياء المتقدمة	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803702	<b>Advanced Geochemistry</b>	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
<p>مقدمة في الكيمياء الكونية لفهم طبيعة تكوين الكون والنجوم والمجموعة الشمسية، كيميائية العمليات الجيولوجية في بيئات المحاليل المائية، كيميائية المعادن والصخور ونشأتها، انتشار العناصر الكيميائية والعوامل المؤثرة عليها، الدورات الجيوكيميائية.</p>			

رقم المساق	الجيوفيزياء المتقدمة	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803703	<b>Advanced Geophysics</b>	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
<p>طرق المسح الزلزالي وأهميتها في التنقيب، تحليل وتفسير المعلومات الزلزالية الانكسارية لنماذج جيولوجية ذات سرعات ثابتة ومتغيرة. تحليل وتفسير المعلومات الزلزالية الانعكاسية وتحضير مقاطع جيولوجية. طرق المسح الجاذبي وأهميتها في الاستكشاف، التأثير الجاذبي لنماذج وأجسام أرضية مختلفة، طرق فصل وتفسير الشوادات الجاذبية. طرق المسح الكهربائي وأهميتها في التنقيب، تحليل وتفسير المعلومات الكهربائية كميًا. طرق المسح المغناطيسي وأهميتها في التنقيب، التفسير الوصفي والكمي للمعلومات المغناطيسية. طرق المسح الكهرومغناطيسي، جمع البيانات، معالجة البيانات وتفسيرها. دراسة حالات متقدمة في الجيوفيزياء.</p>			

رقم المساق	علم المعادن المتقدمة	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803704	<b>Advanced Mineralogy</b>	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
<p>مقدمه، الخصائص الفيزيائية للمعادن، علم البلورات والترايب الداخلي للبلورات، دراسة البلورات باستخدام حيود الأشعة السينية، الوحدات البنائية، الحسابات التحليلية، قوانين باولنج، الاحلال، تصنيف المعادن: العناصر الكبريتيدات، الأكاسيد، الهيدروكسيدات، الهاليدات، الكربونات، البورات، الفوسفات، السيلكات، قوانين الثيرموديناميكا، المجموعات المعدنية المكونة لصخور النارية والمتحولة والرسوبية</p>			

رقم المساق	المعادن الطينية المتقدمة	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803705	<b>Advanced Clay Mineralogy</b>	المتطلب السابق: 0803704	وجاهي
<p>مقدمة، تركيب المعادن الطينية، تصنيف المعادن الصفائحية، الاشعة السينية، التعرف على المعادن الطينية، كيميائية المعادن الطينية، مجموعات الكاولين، السيربنتين، سميكتيت، مختلط الطبقات، إيت، كلوريت، فيرميكوليت، التحليل الكمي للمعادن الطينية، نشأة المعادن الطينية، الخصائص الهندسية للطين، جيوكيميائية المعادن الطينية، الخواص الهندسية للطين، معادن الزيولايت، المعادن الطينية في الاردن: وجودها وخصائصها ومشأتها العلمية.</p>			



رقم المساق	الصخور الرسوبية الفتاتية	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803706	<b>Clastic Sedimentary Rocks</b>	المتطلب السابق: 0803701	مدمج
التركيب المعدني للحجر الرملي والمعادن الثقيلة والتتابع بعد الترسيب، وتاريخ الدفن وجيوكيميائية، وربط جميع هذه العوامل بالتكتونية والمناخ القديم وبيئة الترسيب، هذا بالإضافة لدراسة بيئات الترسيب القارية والانتقالية والبحرية الحديثة وتطويع ذلك لاستنباط الترسيب القديم في السجل الصخري الرسوبي الفتاتي.			

رقم المساق	الصخور النارية والمتحولة متقدمة	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803707	<b>Advanced Igneous and Metamorphic Rocks</b>	المتطلب السابق: 0803704	مدمج
اصل الصخور النارية وتقسيماتها معدنيا وكيميائيا ، مقدمة في الديناميكا الحرارية، الاتزان المعدني في الصخور النارية، العمليات الصهيرية، التجمعات التكتونية المختلفة للصخور النارية ، التفاعلات والسحنات في الصخور المتحولة، نقل المادة أثناء عمليات التحول التتابعات البركانية ، دراسة معادلات اشتقاق الصخور النارية			

رقم المساق	علم الطبقات والسحنات الصخرية	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803708	<b>Stratigraphy and Lithofacies</b>	المتطلب السابق: 0803701	مدمج
مقدمة عن المفاهيم الاساسية لعلم الطبقات والوحدات الصخرية والحيوية والزمنية، فروع علم الطبقات وتقسيماته، المضاهاة الصخرية والطبقية، التطبيق المباشر للنظام الطبقي العالمي على طبقة صخور الاردن، تحضير تقرير تفصيلي لوحدة صخرية وطبقية يتم دراستها ميدانيا وفصل المتحجرات المحتواه وخاصة مجموعة الفورامانفيرا لتحديد السحنات الطبقة المختلفة بالاعتماد على محتواها، ورسم خرائط لبيوسحنية للتعرف على حواض الاحواض والبيئات القديمة، وزيارة مواقع طبقية لدراسة التغير في السحنات الصخرية والحيوية ومحتواها الاحفوري.			

رقم المساق	الجيولوجيا التركيبية المتقدمة	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803709	<b>Advanced structural geology</b>	المتطلب السابق: 0803701	وجاهي
العناصر التركيبية المختلفة وعلاقتها بالإجهاد والانفعال، دلائل الإجهاد، دلائل الانفعال وطرق قياسها وحسابها. التمثيل والإسقاط الإستيريوغرافي للمستويات والخطوط وتحليلها تركيبيا، مهارات ميدانية مختلفة في استخدام البوصلات الجيولوجية المتنوعة ، طرق رسم المقاطع والخرائط الجيولوجية بمقاييس مختلفة وتوقيع المعلومات التركيبية عليها.			

رقم المساق	توضعات الخامات المعدنية	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803710	<b>Ore Minerals Deposits</b>	المتطلب السابق: -	مدمج
مقدمة عن الخامات المعدنية، نظريات ترسب الخامات المعدنية، رواسب المحاليل الحرمانية، هجرة المحاليل الحاملة للخامات المعدنية والعوامل المؤثرة عليها، توضعات الخامات المعدنية، التراكيب الجيولوجية وأثرها في توضعات الخامات المعدنية، العوامل التي تتحكم في ترسيب الخام، الانسجة التي تتواجد عليها الخامات المعدنية (الاحلال)، تقسيمات اصل ترسب الخامات المعدنية .			



رقم المساق	علم المياه الجوفية التطبيقي	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803712	Applied Hydrogeology	المتطلب السابق:	وجاهي
<p>مقدمة الى علم المياه الجوفيه، أصل المياه الجوفية، علاقة المياه الجوفية مع عناصر دورة المياه في الطبيعة، التوزيع العمودي للمياه تحت سطحية، تغذية وتصريف المياه الجوفية، التكاوين الجيولوجية الحاملة للمياه والخزانات الجوفية، أنواع خزانات المياه الجوفية، مستويات المياه الجوفيه في الخزانات الجوفية المحصورة وغير المحصورة و المعلقة، الخرائط الكونتورية للمياه الجوفية، تدفق المياه الجوفية واتجاه جريانها، تحديد الحوض الجوفي، الآبار والينابيع، الخصائص الفيزيائية للخزانات الجوفيه (المسامية، المسامية الفعاله، النفاذية، الموصلية الهيدروليكية، الناقلية، التجانس... إلخ)، قانون دارسي، سرعة تدفق المياه الجوفية باستخدام قانون دارسي، الخزانات الجوفيه الكارستيه، مقدمة لنوعية المياه الجوفيه وأهم العوامل التي تؤثر عليها، حماية المياه الجوفية ضد التلوث، التجارب المضخية للآبار (المبدأ والطرق المستخدمه)، حساب المعاملات الهيدرولوجية من خلال تحليل بيانات نتائج التجارب المضخية، هيدروجيولوجية الأردن.</p>			

رقم المساق	المعادن والصخور الصناعية	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803716	Industrial Rocks and Minerals	المتطلب السابق: 0803704	مدمج
<p>مقدمة، الفرق بين الخامات المعدنية والمعادن والصخور الصناعية، نظرة عامة على المعادن الصناعية (خصائص قطاع المعادن الصناعية ، تصنيف المعادن والصخور الصناعية ، التوزيع العالمي لتوضعات المعادن الصناعية ، التجارة الدولية للمعادن الصناعية، سلامة وأمن مناجم التعدين وقوانين الصحة والبيئة المتعلقة بقطاع المعادن والصخور الصناعية، والتنمية المستدامة للمعادن الصناعية) ، الأسواق والاستخدامات والمنتجات (المواد الممتصة والمجففات ، مواد البناء ، ومستحضرات التجميل ، والمواد الإلكترونية والبصرية ، والاستخدامات البيئية ، والأسمدة ، والحراريات ، والمواد النانومترية ، و مواد حفر الآبار .. إلخ) ، المعادن والصخور الصناعية في الاردن.</p>			

رقم المساق	الجيولوجيا تحت السطحية	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803717	Subsurface Geology	المتطلب السابق:	مدمج
<p>طرق الاستكشاف الجيوفيزيائية. طرق الانكسار الزلزالي والانعكاس الزلزالي، والطبقات الأرضية الزلزالية، وتسجيل الآبار، وتحليل السطح الجوفي، ووصف القطع الأساسية، وتسجيل الآبار الجيوفيزيائية، والخرائط الهيكلية الجوفية، وتحليل الأحواض، وخصائص الخزانات وتقييمها، ومصادد الهيدروكربون. نمذجة الخزانات.</p>			

رقم المساق	موضوعات خاصة في الجيولوجيا	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803718	Special Topics in Geology	المتطلب السابق:	مدمج
<p>مواضيع متقدمة تطرح ضمن التخصص لدراسة احدث النظريات والتقنيات والأساليب البحثية العلمية والبرمجيات المستخدمة في ذلك الموضوع.</p>			

رقم المساق	النظم البيئية وتقييم الاثر البيئي	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803720	Environmental Systems & Impact Assessment	المتطلب السابق:	مدمج
<p>مقدمة: النظم البيئية تعريفاتها، أهميتها، خصائصها وعلاقتها المختلفة، تقييم الأثر البيئي؛ تطور تقييم الأثر البيئي مثل "استراتيجيات التقييم البيئي" و "تقييم الأثر الاجتماعي"؛ المبادئ والإجراءات الإدارية؛ مشاركة الجمهور؛ عملية تقييم الأثر البيئي (العمل الأولي؛ الاختبار والفحص؛ التقييم؛ إدارة التخفيف والآثار؛ كتابة التقرير؛ المراجعة؛ صناعة القرار؛ المراقبة؛ التنفيذ)؛ المنهجية (القوائم؛ المصفوفات؛ النماذج؛ الأنظمة الخبيرة وغيرها)؛ وتتضمن المادة أيضا حالات دراسية.</p>			



رقم المساق	تطبيقات الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803731	<b>Applications of Remote Sensing and Geographic Information Systems</b>	المتطلب السابق: -	مدمج
<p>الصور الجوية: مقدمة، الاستخدام، الأجهزة، التعرف على الظواهر الجيولوجية؛ الاستشعار عن بعد: المفهوم، التعريفات الأساسية؛ التصحيح الهندسي للصور الفضائية؛ معالجة البيانات: التصنيف، الفلترة؛ الاستخدامات لأغراض البيئة وموارد المياه؛ تطبيقات حاسوبية؛ نظام المعلومات الجغرافية: مبادئه، مكوناته، وإدارته؛ جمع وتنظيم المعلومات والبيانات؛ النمذجة؛ النتائج وتطبيقاتها الحاسوبية؛ الاستشعار عن بعد ونظام المعلومات الجغرافية؛ تطبيقات في البيئة وموارد المياه؛ المسوحات المائية: الأجهزة، الخرائط، التفسير؛ المسوحات الجيوفيزيائية: الطرق المختلفة، الأجهزة، التفسير.</p>			

رقم المساق	منهجية البحث العلمي	(3 ساعات معتمدة)	نوع التعلم
0803736	<b>Scientific Research Methodology</b>	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
<p>طبيعة المشاريع البحثية المطلوبة؛ الأطر البحثية والنظرة العامة: إدارة عمليات التطوير، التركيز على منطقة الدراسة والمضمون والمشكلة والأهداف، اختيار المشكلة وطريقة المعالجة؛ الإطار العام للمراقبة والتقييم للمشاريع البحثية واختيار السبل المناسبة: تعريف، الأهداف، مشاريع المراقبة والتقييم، المشاكل والتحديات، النظرة الواقعية، ميكانيكية المراقبة وأساليب التقييم، التقييم العام، المؤشرات، نظام التقييم، التقارير، استرجاع المعلومات، المستفيدين، تمويل المشاريع، القابليات والمسؤوليات.</p>			