



جامعة آل البيت

كلية علوم الأرض و البيئة

نموذج الخطة الدراسية لدرجة الماجستير

في

علوم المعلومات الجغرافية

Master in Geographic Information Sciences (MGIS)

(مسار الرسالة)

2023–2022



الخطة الاسترشادية لطلبة الماجستير/ تخصص علوم المعلومات الجغرافية - مسار الرسالة-

السنة الأولى							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	الرقم	نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
وجاهي	3	تطبيقات متقدمة في نظم المعلومات الجغرافية	0802722	وجاهي	3	الكارتوجرافيا المتقدمة	0802711
وجاهي	3	تطبيقات متقدمة في الاستشعار عن بعد	0802731	وجاهي	3	علم الخرائط والإسقاطات الجغرافية المتقدم	0802712
مدمج	3	متطلب قسم اختياري	-	وجاهي	3	التحليل المتقدم للبيانات الجغرافية المكانية	0802721
	16	المجموع			9	المجموع	

السنة الثانية							
الفصل الثاني				الفصل الأول			
نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	الرقم	نوع التعلم	الساعات المعتمدة	اسم المساق	رقم المساق
وجاهي	6	رسالة الماجستير	0802772	وجاهي	3	المعالجة والتحليل المتقدم للصور الجوية	0802732
				وجاهي	3	متطلب قسم اختياري	-
				وجاهي	3	رسالة الماجستير	0802772
	6	المجموع			9	المجموع	



وصف المساقات التي يقدمها قسم نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد / برنامج الماجستير في علوم المعلومات الجغرافية

رقم المساق	الكارتوجرافيا المتقدمة	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802711	Advanced digital cartography	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
يركز مساق الخرائط الرقمية المتقدمة على أساسيات رسم الخرائط وتتوسع في الخرائط المتحركة والتفاعلية ورسم خرائط الويب وتقنيات التصوير الجديدة، وسيتم التركيز على المشاريع التي تتكون من رسوم متحركة على شبكة الإنترنت و / أو تصور و / أو خريطة تفاعلية يقوم الطلاب بشكل فردي بالبحث عنها وتصميمها وتطويرها وتقديمها.			

رقم المساق	علم الخرائط والإسقاطات الجغرافية المتقدم	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802712	Advanced mapping and geographic projections	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
الدورة الهيدرولوجية، مفهوم النظام المائي، نموذج النظام المائي، تقسيمات النظام المائي؛ عناصر الدورة الهيدرولوجية؛ الجريان غير المشبع والترشيح؛ الأنهار: منحنيات الجريان، استثمار المياه، عمق المياه وسرعتها، زمن الحركة؛ القياسات المائية: نظامها وأسسها الفيزيوجرافية؛ التحاليل الهيدرولوجية: هيدوغراف الوحدة، تنظيم تصريف الفيضان، الإحصاء الهيدرولوجي، تحليل التكرار (التكرار والشدة والديمومة)؛ التصاميم الهيدرولوجية.			

رقم المساق	التحليل المتقدم للبيانات الجغرافية المكانية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802721	Advanced geospatial data analysis	المتطلب السابق: 0803711	وجاهي
سيركز هذا المساق على أدوات تحليل البيانات الجغرافية المكانية وطرق نمذجة وتحليل البيانات الجغرافية المكانية، حيث تغطي المحاضرات النظريات الكامنة وراء تقنيات المعالجة الرئيسية في تحليل البيانات الجيومكانية، بالإضافة إلى تطبيقها على مشاكل العالم الحقيقي، وكيف يمكن استخلاص المعلومات والمعرفة من البيانات الجغرافية المكانية، وكيفية الاستفادة من بيئة البرمجة R، ليكون الطلبة قادرين على تنفيذ استراتيجيات التحليل العملي باستخدام أدوات مفتوحة المصدر.			

رقم المساق	تطبيقات متقدمة في نظم المعلومات الجغرافية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802722	Advanced Applications in Geographical Information Systems	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
سيركز هذا المساق على المهارات اللازمة لإجراء تحليل مفصل في نظم المعلومات الجغرافية (GIS) باستخدام الأساليب الإحصائية الأساسية والتحليل المكاني وتحليل الأنماط المكانية وربط هذه العمليات في البيئة الطبيعية والسلوك المكاني البشري واكتساب المعرفة والمهارات اللازمة لتطوير نماذج المعالجة الجغرافية، واتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط والإدارة في مجالات تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية المختلفة في مجالات موارد الأرض وإدارة الكوارث والأزمات.			



رقم المساق	نماذج الارتفاعات الرقمية المتقدمة	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802723	Advanced Digital Elevation Models	المتطلب السابق: لا يوجد	وجاهي
<p>يركز هذا المساق على نظرية وطرق توليد بيانات الارتفاع الرقمي وتصنيفها وتحليلها وتطبيقاتها، حيث يشتمل على موضوعات نماذج بيانات تضاريس نظم المعلومات الجغرافية ، والقياس التصويري ومعالجة بيانات التضاريس المنتجة من صور كشف الضوء والمدى (LiDAR DEM)، والتحليل الرقمي والنمذجة للتضاريس، والتصور الثلاثي الأبعاد للتضاريس، ونمذجة مستجمعات المياه، حيث سيتم الاستعانة بالأبحاث العلمية الحديثة والمتقدمة التي تناقش القضايا المرتبطة بمختلف تطبيقات تحليل بيانات التضاريس.</p>			

رقم المساق	قواعد البيانات الجغرافية المكانية واسترجاع المعلومات	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802724	Geospatial databases and information retrieval	المتطلب السابق:	وجاهي
<p>يركز هذا المساق على الأساليب الفعالة للتعامل مع المعلومات الجغرافية المكانية المخزنة في مجموعة متنوعة من الأشكال والوسائط، حيث تمثل المعلومات الأكثر تعقيداً مثل تلك المخزنة في المحتوى النصي حواجز إضافية أمام المعالجة والتحليل، وفي هذا المساق سيتم معالجة جميع هذه القضايا واستكشاف الحلول لها، وسيركز المساق أيضاً على استخدام قواعد بيانات SQL المكانية و R للتعامل مع المعلومات الجغرافية المكانية.</p>			

رقم المساق	تطبيقات متقدمة في الاستشعار عن بعد	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802731	Advanced Applications in Remote Sensing	المتطلب السابق:	مدمج
<p>سيركز هذا المساق على الموضوعات المتقدمة في تطبيقات الاستشعار عن بعد الرقمية وتقييم الصور وتجهيزها أولاً وتحليل وتفسير وعرض الصور وشرح موضوعات محددة تشمل التصحيحات الهندسية وتصحيح الإشعاع وتحسين الصورة وتصنيف الصورة وكشف التغيير وتقييم دقة التحليل وتطبيق ذلك على مجموعة من التطبيقات العملية في مجالات موارد الأرض وإدارة الكوارث والأزمات وسيتم الاستعانة بالأبحاث العلمية الحديثة والمتقدمة التي تناقش مختلف تطبيقات الاستشعار عن بعد على المستويات المحلية والإقليمية والعالمية.</p>			

رقم المساق	المعالجة والتحليل المتقدم للصور الجوية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802732	Advanced processing and analysis of aerial photographs	المتطلب السابق	مدمج
<p>يهدف هذا المساق الى التعرف على تقنيات المعالجة والتحليل الرقمي لبيانات الصور الجوية، ومعالجة الصور الجوية و المرئيات الرقمية خصوصاً الملتقطة من الطائرات بدون طيار والانظمة المشابهة (معالجة التباين ومعالجة تعدد المرئيات وتعزيز الصورة والتحويل والبصمة الطيفية وتصنيف المرئيات وتحليلها) والإخراج والتجميع وسيتم الاستعانة بالأبحاث العلمية الحديثة والمتقدمة التي تناقش مختلف آليات التعامل مع الصور الجوية عالمياً.</p>			



رقم المساق	الأقمار الصناعية والأرصاد الجوية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802741	Satellites and Meteorology	المتطلب السابق: لا يوجد	مدمج
<p>التطور التاريخي للأقمار الصناعية المستخدمة في الرصد الجوي، وشرح فيزياء مدارات الأقمار الصناعية والتتبع والملاحة وأنظمة الأقمار الصناعية الحالية للأرصاد الجوية وطريقة عملها وآلية تفسير بياناتها وبيان نقاط القوة والضعف في بيانات الرصد الجوي المستشعرة عن بعد وإجراء التطبيقات العملية لتحليل وتفسير الصور الفضائية لاستخلاص معلومات الطقس.</p>			

رقم المساق	تطبيقات متقدمة في نظام تحديد المواقع العالمي	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802742	Advanced GNSS Applications	المتطلب السابق: لا يوجد	مدمج
<p>التعرف على كيفية تحديد الأقمار الصناعية لمواقع لأجسام على سطح الأرض وفوقها وكذلك في الفضاء ومعرفة الطرق والتقنيات لتحديد حجم الأرض وشكلها وتشوهها وتغييرها في الزمن باستخدام الأقمار الصناعية المخصصة لتحديد المواقع والتعرف على تطبيقات الأقمار الصناعية لتحديد المواقع العالمية في مجالات موارد الأرض وإدارة الكوارث والازمات وكذلك في أنظمة النقل والملاحة وعلوم المحيطات، ومعرفة التقنيات والمتقدمة المتعلقة بذلك.</p>			

رقم المساق	تطبيقات إدارة الكوارث	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802751	Disaster management applications	المتطلب السابق: لا يوجد	مدمج
<p>شرح أهمية علم نظم المعلومات الجغرافية وطبيعة البيانات والمعلومات الجغرافية وخصوصيتها في دعم صنع القرار في إدارة الكوارث في جميع مراحلها ابتداءً بمرحلة التنبؤ بالكارثة قبل حدوثها ودور علوم المعلومات الجغرافية في بناء أنظمة الإنذار المبكر ومن ثم مرحلة الاستعداد للكارثة ثم مرحلة المواجهة بإعداد خرائط تقييم الأضرار وبناء الصور العملياتية المتكاملة وتحديد مناطق الإيواء والإخلاء ، ثم في مرحلة التعافي وهي مرحلة ما بعد الكارثة.</p>			

رقم المساق	إدارة المياه الجوفية والمياه السطحية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802752	Groundwater and Surface Water Management	المتطلب السابق: لا يوجد	مدمج
<p>التعرف على أصل المياه الجوفية وأماكن تواجدها وتوزيعها وخواص الصخور وعلاقتها بالمياه الجوفية وخزانات المياه الجوفية وطرق دراسة نوعية المياه الجوفية وآلية تلوثها ونمذجة مصادر المياه الجوفية وشرح آليات الشحن الجوفي الطبيعي والاصطناعي وتوضيح طرق قياس المياه السطحية والتصاميم الهيدرولوجية ونمذجة نوعية المياه السطحية وآلية تلوثها.</p>			



رقم المساق	التغير المناخي والإدارة البيئية	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0802753	Climate Change and Environmental Management	المتطلب السابق: لا يوجد	مدمج
<p>هذا المساق يغطي أسباب وآثار تغير المناخ وكيفية حدوث هذا التغير من خلال دراسات الإدارة البيئية المختصة والتعريف بظاهرة الاحتباس الحراري واثرها على البيئة وتقييم مخاطر تغير المناخ وشرح أسباب وعواقب التغير لمناخي والاحتباس الحراري الناجم عن النشاط البشري وكذلك تعريف بالسياسات العالمية للتخفيف من ظاهرة الاحتباس الحراري فيما يتعلق بالتخفيف من انبعاثات الغازات المسببة لهذه الظاهرة.</p>			

رقم المساق	منهجية البحث العلمي	(3) ساعات معتمدة	نوع التعلم
0803736	Methodology of Scientific Research	المتطلب السابق: لا يوجد	مدمج
<p>يهدف هذا المساق على تعلم طرق البحث العلمي في توصل الى المعلومة المناسبة , وكيفية اخذها. يركز على الاخلاق العلمية في تدوين المعلومة الصحيحة والبُعد عن الاقتباس الحرفي. معرفة كيفية محتويات البحث. تعلم تقنيات الكتابة مع مراعات الاسس العلمية. تعلم طرق كتابة البحث بحيث يكون متسلسل الافكار و سهل الفهم مع وضوح الهدف.</p>			