



Course Description/ School of Engineering

Department of Surveying Engineering

(Bachelor)

1. معلومات مدرس المساق (Instructor)

Instructor's / Coordinator's Name:	Eng.shahenaz abuflaha	اسم (مدرس / منسق) المساق :
Office Hours:	Mon. Wed (10:00-11:00) Sun. Tue. (11:30-12:30)	الساعات المكتبية :
Office and Phone:	Eng. Building 1 st Floor	رقم المكتب والرقم الفرعي :
Email:	Shahenaz_abuflaha@aabu.edu.jo	البريد الالكتروني :
Research and Teaching Assistant / Supervisor / Technical (if any):	-----	مساعد البحث والتدريس/المشرف/الفني (إن وجد):

2. وصف المساق (Course Description)

مقدمة في برمجيات نظام المعلومات الجغرافي، إدخال المعلومات الوصفية والمكانية لنظام المعلومات الجغرافي، معالجة الخرائط وتحليلها، Introduction to Geographic Information System software. Spatial and attribute data entry, data handling, maps analysis, practical applications in the fields of digital mapping, surveying, water, agriculture, geology, soil and the environment

3. بيانات المساق (Course Information)

Level:مستوى المساق Bachelor, Third Year	Course Title:اسم المساق Principles of Geographic Information System Lab	Course No.:رقم المساق 0705474
Class Time:وقت المحاضرة: wed (02:30-05:30)	المتطلب السابق / المتزامن : Prerequisite / co-requisite: (أو متزامن 0705473)	طبيعة المساق: نظري/ عملي Course Type: <u>Theoretical</u> / Practical
Study hours::عدد الساعات الدراسية: 3	Semester:الفصل الدراسي First	العام الجامعي: 2026 / 2025 Academic Year 2025 / 2026
المستوى السابع Seven Level	مستوى التسكين في الإطار الوطني للأردني للمؤهلات (Jordan National Qualifications Framework)	
تاريخ التعديل: 8.10.2025	تاريخ الإعداد: 2023.02.19	
نوع التعلم: Type of Teaching: <div>تعلم وجاهي Face to Face ☒</div> <div>تعلم مدمج (2:1) ☐ 1:1 ☐ 1:2 ☐</div> <div>Onlineعن بعد ☐</div> <div>Blended (2:1) ☐</div>		

4. الكتاب المقرر (Text Book)

Main Reference	Lab manual and lecture notes	المرجع الرئيس
Author	-	المؤلف
Publisher	-	الناشر
Year	-	السنة
Edition	-	الطبعة
Textbook Website	--	الموقع الالكتروني للمرجع

5. المراجع (وتشمل الكتب والبحوث المنشورة في الدوريات او المواقع الالكترونية المحكمة)

References (books, research published in periodicals or websites)

---	<ul style="list-style-type: none"> Bolstad, P. (2019). GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems (6th Edition). XanEdu Publishing. Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). Geographic Information Systems and Science (4th Edition). Wiley. Lecture notes and GIS software tutorials prepared by the instructor. 	-1
-----	---	----

1. مخرجات المساق (Course Intended Learning Outcomes (CILO's))

الوزن Weight	PLO's مخرجات البرنامج	Descriptors الوصفات	مخرجات المساق CILO's	
	PEO1	K1	Explain tasks using GIS software	7
	PEO2	S1	Categorize and choose the appropriate map projection	7
	PEO4	K2	Identify metadata, map extent, coordinate system,.. etc.	6
		S2	Build a GIS model	6
		K3	Summarize data and produce reports, graphs, maps and other results	7

6. محتوى المساق (Curriculum Design Outline Syllabus)

Week	Topic
1	Introduction to GIS software and data types
2	Spatial and attribute data management
3	Querying and data selection techniques
4	Spatial overlay and intersection analysis
5	Buffer analysis and proximity tools
6	Topological relationships and error detection
7	Network analysis and routing
8	Surface modeling and terrain analysis
9	Slope, aspect, and contour generation

10	Raster data processing and reclassification
11	Spatial correlation and regression analysis
12	Accuracy assessment and validation
13	Independent GIS analysis project
14	Final project presentation and discussion

7. استراتيجيات التعليم والتعلم وطرق التقويم
(Teaching and learning Strategies and Evaluation Methods)

No.	مخرجات التعلم Program Intended Learning Outcomes PILOs	استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	أنشطة التعلم Learning Activities	نوع التقويم/القياس Evaluation /Measurement				
				عروض صفية Presentations	مناقشة Discussion	واجبات Home work	اختبارات قصيرة Quizzes	امتحان Exam
1	An ability to identify formulate and solve complex Engineering problems by applying principles of / engineering, Science, and mathematics.	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	-	✓	✓	✓	✓
2	An ability to apply Engineering design to produce solutions that meet specified needs with considerations of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	-	✓	✓	✓	✓
3	An ability to communicate effectively with arrange of audiences.	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	✓	✓	-	-	-
4	An ability to recognize ethical and professional responsibilities in Engineering situations and	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	-	-	-	-	-

							make informed judgments, which must consider the impact of Engineering solution in global, economic, environmental, and societal contexts.	
-	-	-	-	-	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborated and inclusive environment, establish goals, plan task, and made objectives.	5
-	-	-	-	-	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use Engineering judgment to draw conclusions.	6
✓	✓	✓	✓	-	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.	7

8. تقييم الطلبة (Assessment)

توزيع الدرجات لكل أسلوب Distribution of grades	توقيت التقييم Assessment Time	الأساليب المستخدمة Methods Used
30	During Semester	أعمال الفصل Semester Work
30	Midterm Examination Period (Academic Calendar)	امتحان منتصف الفصل Mid Exam
40	Final Examination Period (Academic Calendar)	الامتحان النهائي Final Exam

9. علاقة التقييم بنتائج التعلم Assessment Relationship to learning Outcomes

Total	CILO_3	CILO_2	CILO_1	الدرجات	التقييم Assessment	No.
30	10	20	-	30	Reports (30)	1
30	-	-	30	30	Midterm Exam امتحان منتصف الفصل	5
40	-	-	40	40	Final Exam الامتحان النهائي	6
100	10	20	70	100	المجموع	

1. مخرجات تعلم البرنامج (PILO's)
(To be added by the School)

An ability to identify formulate and solve complex Engineering problems by applying principles of / engineering, Science, and mathematics.	K	PILO1
An ability to apply Engineering design to produce solutions that meet specified needs with considerations of public health, safety, and welfare, as well as global, cultural, social, environmental, and economic factors.	C	PILO2
An ability to communicate effectively with arrange of audiences.	S	PILO3
An ability to recognize ethical and professional responsibilities in Engineering situations and make informed judgments, which must consider the impact of Engineering solution in global, economic, environmental, and societal contexts.	C	PILO4
An ability to function effectively on a team whose members together provide leadership, create a collaborated and inclusive environment, establish goals, plan task, and made objectives.	S	PILO5
An ability to develop and conduct appropriate experimentation, analyze and interpret data, and use Engineering judgment to draw conclusions.	S	PILO6
An ability to acquire and apply new knowledge as needed, using appropriate learning strategies.	K	PILO7

2. مخرجات تعلم البرنامج (PEO's)
(To be added by the School)

Identify, analyze, formulate, and solve renewable and sustainable engineering problems associated with the workplace, both independently and in a multidisciplinary team environment.	PEO1
The ability of continues research and development in discovering new ideas and solutions to minimize the consumption of energy and enhance the efficiency of existing techniques .locally and worldwide.	PEO2
Demonstrate commitment and advancement in a continuous learning, professional development, and leadership.	PEO3

3. سياسات المساق Course Policies

Should be explained to students at the first meeting:

يجب أن يوضح التالي للطلاب في اللقاء الأول معهم:

12.1 Class Attendance:

- Students must attend all classes of this course.
- Any student with absence of **12.5%** of the classes of any course, will be illegible to sit for the final exam and will be given the university zero (**F**) in this course, and the teacher writes the word (deprived, and if a student submits an official sick report authenticated by university clinic or an accepted excuse by the Dean of his/her faculty, the student will be considered as withdrawn from the course.
- Students are not allowed to come late to classes. Any student coming late will not be allowed to attend the class and he/she will be marked absent.

12.1 المواظبة

- أ. يجب على الطلاب حضور جميع محاضرات المساق.
- ب. أي طالب يتغيب عن 12.5% من محاضرات المساق يُحرم من التقدم للامتحان النهائي وسيُمنح صفرًا جامعيًا (هـ) في هذا المساق، ويدون مدرس المادة كلمة (محروم)، أما إذا قدم الطالب تقريرًا مرضيًا رسميًا مصدقًا من عيادة جامعية أو عذرًا مقبولًا من قبل عميد كليته، فسيتم اعتبار الطالب منسحبًا من المساق.
- د. لا يُسمح للطلاب بالحضور متأخرًا إلى المحاضرات الدراسية، ولن يُسمح لأي طالب قد قدم متأخرًا بحضور المحاضرة وسيتم تمييزه بالغياب.

- 1.2 Exams:** Failure in attending the final exam will result in zero mark unless the student presents an official acceptable excuse to the Dean of his/her faculty who approves an incomplete exam, normally scheduled to be conducted during the first two weeks of the successive semester.

12.2 الامتحانات: يؤدي عدم حضور الامتحان النهائي إلى علامة الصفر ما لم يقدم الطالب عذرًا رسميًا مقبولًا لعميد كليته / لها الذي يوافق على امتحان غير مكتمل، ومن المقرر إجراؤه عادةً خلال أول اسبوعين من الفصل الدراسي التالي.

12.3 Assignments & Projects: Assignments and projects should be submitted to the instructor on the due date. Zero mark will be given for late submissions unless the student has an acceptable excuse approved by the instructor of the course.

12.3 الواجبات والمشاريع: يجب تقديم الواجبات والمشاريع إلى المدرس في تاريخ الاستحقاق. سيتم منح علامة الصفر للتقديم المتأخر ما لم يكن لدى الطالب عذر مقبول معتمد من مدرس المساق.

12.4 Exam Attendance/Punctuality:

- A student who is late more than 10 minutes will not be permitted to sit the exam (first, second or mid exams).
- A student who is late more than 30 minutes will not be permitted to sit to final exam, and no student will be permitted to leave the exam center before the elapse of 30 minutes.

12.4 حضور الامتحان / الالتزام بالمواعيد

- أ. لن يسمح للطالب الذي تأخر أكثر من 10 دقائق عن الامتحان بالدخول عليه لأدائه (الأول، الثاني، منتصف الامتحان).
- ب. لن يُسمح للطالب الذي تأخر أكثر من 30 دقيقة عن الاختبار النهائي بالدخول عليه، ولن يُسمح لأي طالب بمغادرة قاعة الامتحان قبل مرور 30 دقيقة.

12.5 Cheating: Cheating is an attempt to gain marks dishonestly, If the student is caught cheating while taking the exam in one of the courses, or it is proven as a result of the investigation that he attempted to cheat, participated in or attempted to cheat, the following penalties shall be imposed on him collectively:

- It is considered a failure in that Course.
- Cancel his registration in the residual of the course registered to him in that semester.
- Dismissal from the university for one semester following the semester in which he was caught.

12.5 الغش: الغش هو محاولة للحصول على علامات بطريقة غير شرعية وإذا ضبط الطالب في أثناء تأدية الامتحان في إحدى المسابقات متلبساً بالغش أو تثبت نتيجة التحقيق انه حاول الغش أو اشترك أو شرع فيه توقع عليه العقوبات التالية مجتمعة: -

- اعتباره راسياً في تلك المادة.
- إلغاء تسجيله في بقية المواد المسجلة له في ذلك الفصل.
- فصله من الجامعة لمدة فصل دراسي واحد يلي الفصل الذي ضبط فيه.

12.6 Mobiles: Mobile phones should be kept turned off or silent while in class. Usage of mobile phones is not allowed in classes in any form (talking and/or texting).

12.6 الهواتف المحمولة: يجب إبقاء الهواتف المحمولة مغلقة أو صامتة أثناء التواجد في الفصل. لا يُسمح باستخدام الهواتف المحمولة في الفصول بأي شكل (التحدث و / أو الرسائل النصية).