جامعة آل البيت Al al- Bayt University مركز الجودة و التطوير Quality and Development Center		مركز الجودة و التطوير Quality and Development Center	
		رقم النموذج	Cent-QD-F26

Course Description/ School of Engineering

Department of Surveying Engineering

(Bachelor)

1. معلومات مدرس المساق (Instructor)

Instructor's / Coordinator's Name:	Eng.shahenaz abuflaha	اســـــــــم (مدرس / منسق) المسـاق :
Office Hours:	Mon. Wed (10:00-11:00) Sun. Tue. (11:30-12:30)	الساعــات المكتبيـــــــــــــــــة :
Office and Phone:	Eng. Building 1st Floor	رقم المكتب والرقـــم الفرعـــــــــي :
Email:	Shahenaz_abuflaha@aabu.edu.jo	البريـــــــــد الالكترونـــــــــــي :
Research and Teaching Assistant / Supervisor / Technical (if any):	-------	مساعد البحث والتدريس/المشرف/الفني (إن وجد):

2. وصف المساق (Course Description)

مف وم التحلي المكاني, البيانات الجغرافية و تقنيات القياس, طر التحلي االحصائي للبيانات, استخدام برمجيات نظام المعلومات الجغرافي لتحلي البيانات المكانية واإلحصاء المكاني، تطبيقات عمليةعلى تنفيذ)الحرم اإلذابة - الدمج - االتحاد، العالقات المكانيةوأنواع التطابق الطوبولوجي(.Concept of spatial analysis,)وتحلي ألسطح ونماذج االنحدار، التحلي االستكشافي والطر االستنتاجية، التالزم المكاني، فحص دقة البيانات geographic data and measurement techniques, exercises on methods of statistical data analysis, spatial data analysis in geographic information systems (Buffer - Dissolve - Merge - Union, spatial relationships and the matching of topological analysis, models of surfaces and slope analysis, explorative analysis and spatial correlation, data accuracy verification.

3. بيانات المساق (Course Information)

مستوى المساق:Level Bachelor, Third Year	اسم المساق:Course Title Geographic Information System data analysis lab	رقم المساق:Course No. 0705578
وقت المحاضرة:Class Time wed (02:30-05:30)	المتطلب السابق / المتزامن : Prerequisite / co-requisite: او متزامن0705577	طبيعة المساق:*نظري*/عملي Course Type: ***Theoretical*** / Practical
عدد الساعات الدراسية:Study hours: **3**	**الفصل الدراسي:Semester** First	**العام الجامعي:2025/ 2026** Academic Year 2025 / 2026
المستوى السابع **Seven Level**	**مستوى التسكين في الإطار الوطني الأردني للمؤهلات** **(Jordan National Qualifications Framework)**	
تاريخ التعديل: 8.10.2025	**تاريخ الإعداد: 2023.02.19**	

نوع التعلم:Type of Teaching
√ **تعلم وجاهي Face to Face**
⊡ **تعلم مدمج Blended (**⊡2:1 ⊡1:1 ⊡1:2)
⊡ **عن بعد Online**

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)

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

الوزن Weight	**PLO's مخرجات البرنامج**	**Descriptors الواصفات**	**مخرجات المســـــــــاق CILO's**	
	PEO1	K	Understand the concept of spatial analysis, geographic data and measurement techniques	7
	PEO2	S1	Apply several types of spatial data analysis	7
	PEO3	S2	Examine spatial relationships and the matching of topological analysis,	6
		S3	Apply models of surfaces and slope analysis,	6
		S4	apply explorative analysis and spatial correlation, data accuracy verification	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)

نوع التقويم/القياس Evaluation /Measurement					أنشطة التعلم Learning Activities	استراتيجيات التدريس Teaching Strategies	مخرجات التعلم Program Intended Learning Outcomes PILOs	ت No.
امتحان Exam	اختبارات قصيرة Quizzes	واجبات Home work	مناقشة Discussion	عروض صفية Presentations				
✓	✓	✓	✓	–	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	An ability to identify formulate and solve complex Engineering problems by applying principles of / engineering, Science, and mathematics.	1
✓	✓	✓	✓	–	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	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.	2
–	–	–	✓	✓	محاضرات المشاركة والتفاعل	استراتيجية العصف الذهني	An ability to communicate	3

					Lectures , participation, Interaction	استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	effectively with arrange of audiences.	
–	–	–	–	–	محاضرات المشاركة والتفاعل Lectures , participation, Interaction	استراتيجية العصف الذهني استراتيجية التعليم التفاعلي (الجماعي) Effective Learning , Brainstorming	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.	4
–	–	–	–	–	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	**Semester Work** **أعمال الفصل**
30	Midterm Examination Period (Academic Calendar)	**Mid Exam** **امتحان منتصف الفصل**
40	Final Examination Period (Academic Calendar)	**Final Exam** **الامتحان النهائي**

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**	**المجمـــــــوع**	

1. مخرجات تعلم البرنامج Program Intended Learning Outcomes (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 Program Educational Objectives (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**
Apply the acquired knowledge and proficiency in serving humanity while maintaining the professional and ethical responsibilities.	**PEO4**

3. سياسات المساق Course Policies

Should be explained to students at the first meeting:

يجب أن يوضح التالي للطلاب في اللقاء الأول معهم:

12.1Class Attendance:

a. Students must attend all classes of this course.
b. 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.
c. 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 جامعياً (هـ) في هذا المساق، ويدون مدرس المادة كلمة (محروم)، أما إذا قدم الطالب تقريرًا مرضيًا رسميًا مصدقًا من عيادة جامعية أو عذرًا مقبولاً 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 مقبولاً 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.

12.3الواجبات 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. A student who is late more than 10 minutes will not be permitted to sit the exam (first, second or mid exams).
b. 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.

12.4حضور 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.

12.5Cheating: 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:

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

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

أ. اعتباره راسباً في تلك المادة.
ب. إلغاء تسجيله في بقية المواد المسجلة له في ذلك الفصل.
ت. 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).

12.6الهواتف 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).