

## Questionnaire استبيان

### EGREEN - Enviromental Engineering and injection of climate change concept for Undergraduated curriculum

الهندسة البيئية وإدخال مفهوم التغير المناخي في الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس - EFREEN

#### 1 Introduction

##### مقدمة

Jordan and Syria face serious problems pertaining to available water resources, climate change and environmental quality. These problems require innovative engineering approaches that take into consideration the uniqueness of local situations where projects are to be implemented. To meet these foreseeable needs a cooperative project with the European Union named EGREEN ( Enviromental Engineering and injection of climate change concept for Undergraduated curriculum) started in January 2017.

تواجه الأردن وسورية مشكلات خطيرة تتعلق بموارد المياه المتاحة، والتغير المناخي والجودة البيئية. تتطلب هذه المشكلات مقاربات هندسية مبتكرة التي تأخذ بعين الاعتبار فريدة الأوضاع المحلية التي سوف تطبق فيها المشاريع. لتلبية هذه الاحتياجات المنظورة بدأ مشروع تعاوني مع الاتحاد الأوروبي باسم EGREEN (الهندسة البيئية وإدخال مفهوم التغير المناخي لطلاب الدراسات الدنيا) في كانون الثاني 2017

#### 2 Objectives of the EGREEN program

##### أهداف برنامج EGREEN

The main objective of the EGREEN project is to improve the capacities of six Jordanian & three Syrian on environments and climate change issues, to provide a high quality education for Jordanian and Syrian students, training new experts to be creative in the labour market so they can challenge and stimulate posts in industry or research field. The major activity of the project is to design, deliver, accredit and adapt 7 state-of-the art Environmental Engineering and climate change courses which will add value to the existing undergraduate programme at partner universities. This program has been designed along with the German, Austrian and Portugal Applied Universities model.

إن الهدف الرئيس لمشروع EGREEN هو تحسين إمكانيات ست جامعات أردنية وثلاث جامعات سورية في قضايا البيئة والتغير المناخي، وتقديم جودة تعليم عالية للطلاب الأردنيين والسوريين، وتدريب خبراء جدد ليصبحوا مبدعين في سوق العمل للتحدي والتحفيز في الصناعة والحقل البحثي. والنشاط الرئيس للمشروع هو تصميم وإيصال واعتماد سبع مقررات مبتكرة عن الهندسة البيئية والتغير المناخي مما يؤدي إلى تحقيق قيمة مضافة إلى البرامج الموجودة في الدراسات الدنيا لدى الجامعات الشريكة. لقد تم تصميم هذا البرنامج مع الجامعات الألمانية والنمساوية والبرتغالية.

#### 3 Content of the bachelor courses

##### محتوى مقررات البكالوريوس

The bachelor program will be designed with a main focus on technical education. This involves the sensibilisation on the facing lack of resources and problems on climate change. Further specific training in the fields of Energy systems, Waste water treatment, Energy efficient buildings and Environmental technologies like Air Pollution and Soil remediation will be held. Pre-located trainings to the master course should allow different graduates to attend the bachelor course. A strong objective of the new bachelor program is therefore to strengthen the integration of the different specialisations (technology, economics, laws, politics) in one bachelor program.

سوف يصمم برنامج البكالوريوس مع تركيز رئيس على التعليم التقني. وهذا يتعلق بالوعي في مواجهة نقص الموارد ومشكلات التغير المناخي. لذلك سوف يتم إجراء تدريب في حقول أنظمة الطاقة، ومعالجة مياه الصرف الصحي، والمباني ذات الكفاءة الطاقية، والتكنولوجيا البيئية مثل تلوث الهواء، ومعالجة التربة. ويجب أن تسمح التدريبات قبل الماجستير لمختلف الخريجين بحضور مقرر في مرحلة البكالوريوس. لذلك هناك هدف قوي لبرنامج البكالوريوس الجديد تعزيز التكامل بين التخصصات المختلفة (تكنولوجيا، اقتصاد، قانون، سياسة) في برنامج البكالوريوس.

#### 4 Enclosed survey

In a first step of the EGREEN project the enclosed survey was designed in order to accurately identify and quantify the immediate and future needs for trained specialists in the field of environmental technology and climate change. Due to these informations the detailed focus and content of the new courses in the bachelor programs will be designed.

Therefore we warmly want to ask you to spend around half an hour to answer the enclosed questions (Part A to Part E). It is an unique possibility to contribute on the design and implementation of a successful master program which can meet the future needs for your company or Institution in the next years.

في الخطوة الأولى لمشروع EGREEN تم تصميم مسح من أجل تحديد وتكميم الاحتياجات الحالية والمستقبلية للمختصين المتدربين في مجال تكنولوجيا البيئة والتغير المناخي. وبناء على هذه المعلومات سوف يتم تصميم محتوى مقررات جديدة للدراسات الدنيا. لذلك نطلب منك قضاء حوالي نصف ساعة من الزمن للإجابة عن الأسئلة (من A إلى E)، وهي فرصة فريدة ومميزة أن تشارك في تصميم وتنفيذ برنامج ماجستير ناجح يلبي الاحتياجات المستقبلية لشركتك أو مؤسستك في السنوات القادمة.

Thank you for your support and your valuable contribution to a high and practical education.

شكرا لدعمك ومساهماتك المقدرة في جودة التعليم

We wish you all the best for your professional and personal future!

The team of **EGREEN** program

نتمنى لك الأفضل على المستوى المهني والشخصي

فريق برنامج EGREEN

**Project website:**

<https://sites.ju.edu.jo/en/egreen/Home.aspx>

Part A - Needs

Notes: الرجاء اختيار الإجابة بالضغط على X  
 Please activate by clicking x in the cell of the circle, UNDO for re-clicking  
 Use supplementary statements for any comments

A 1 كم عدد الموظفين في مؤسستك يعملون في المجالات الآتية؟ employees

	0	1 - 5	6 - 10	>10	
Drinking water treatment and Distribution systems معالجة مياه الشرب وأنظمة التوزيع	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environment, Water and Wastewater Microbiology البيئة، المياه، والأحياء الدقيقة للمياه العذبة	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Water resources engineering هندسة موارد المياه (إدارة وحماية واقتصاد)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Non-conventional water resources موارد المياه غير التقليدية: إعادة الاستعمال، تحلية المياه، الحصاد	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental quality control Engineering هندسة ضبط الجودة البيئية	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy Efficiency كفاءة الطاقة (البناء والنقل والصناعة)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy efficient building services كفاءة خدمات الطاقة في البناء	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy distribution توزيع الطاقة (توزيع وتخزين)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Renewable Energy Production إنتاج الطاقة المتجددة	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climate issues قضايا المناخ	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental Assessment التقييم البيئي	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Economic issues* القضايا الاقتصادية#	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Political issues* القضايا السياسية#	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Law issues* القضايا القانونية#	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* related to Energy and Environmental topics  
 تتعلق بالمواضيع البيئية والطاقة#

كم عدد العاملين في مؤسستك في المجالات الآتية؟

معالجة مياه الشرب وأنظمة التوزيع  
 البيئة والأحياء الدقيقة في المياه والمياه المهدورة  
 هندسة موارد المياه (إدارة وحماية واقتصادات)  
 موارد المياه غير التقليدية (إعادة استعمال)

A 2 How difficult is it for your Company/ Institution at the moment to get qualified employees in the specific branches the new Master program is dealing with  
 كم هو صعب على مؤسستك إيجاد موظفين أكفاء في المجالات المحددة التي يتعامل معها برنامج الماجستير الجديد؟

- very difficult صعب جداً
- difficult صعب
- less difficult صعب إلى حد ما
- not difficult ليس صعباً
- no definition غير محدد

Supplementary statement تصريحات إضافية

A 3 Does your Company/ Institution have an urgent need of graduates in the field of Environmental Engineering and Climate Change  
 هل مؤسستك بحاجة ماسة إلى خريجين في مجال هندسة البيئة والتغير المناخي؟

- Yes, we want to increase our workforce strongly  
نعم بحاجة إلى زيادة القوة العاملة جداً
- Yes, we want to increase our workforce moderately  
نعم بحاجة إلى زيادة القوة العاملة بشكل متوسط
- We are actually not looking for new employees in these fields  
نحن لا نبحث عن موظفين جدد في هذه المجالات
- No, we want to reduce our workforce in these fields  
لا نحن نريد تخفيض القوة العاملة في هذا المجال

Supplementary statement تصريحات إضافية

A 4 How many positions are planned to add in the next 5 years with graduates in one of the mentioned fields  
 كم عدد مواقع العمل التي ترغب مؤسستك بإضافتها في السنوات الخمس القادمة بالخريجين في المجالات المذكورة؟

	0	1 - 5	6 - 10	>10	
Drinking water treatment and Distribution systems معالجة مياه الشرب وأنظمة التوزيع	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environment, Water and Wastewater Microbiology البيئة، المياه، والأحياء الدقيقة للمياه العذبة	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Water resources engineering هندسة موارد المياه (إدارة وحماية واقتصاد)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Non-conventional water resources موارد المياه غير التقليدية (تحلية مياه، وإعادة استعمال، والحصاد)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental quality control Engineering هندسة ضبط الجودة البيئية	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy Efficiency كفاءة الطاقة (البناء والاتصال والصناعة)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy efficient building services كفاءة خدمات الطاقة في خدمات البناء	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy distribution توزيع الطاقة (توزيع، وتخزين)	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Renewable Energy Production إنتاج الطاقة المتجددة	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climate issues قضايا مناخية	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	thereof in R&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental Assessment التقييم البيئي	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Economic issues* قضايا اقتصادية#	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Political issues* قضايا سياسية#	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Law issues* قضايا قانونية#	Overall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Other fields: أخرى:					

\* related to Energy and Environmental topics

A 5 General employee requirements متطلبات الموظف العامة

- our working needs are focused on technology - it is important to get graduates with a strong specialisation on the technology field  
تركز احتياجات العمل لدينا على التكنولوجيا - من المهم الحصول على خريجين لديهم تخصص قوي في مجال التكنولوجيا
- our working field involves different requirements - it is helpful to get graduates with a main focus on technology, but also a basic knowledge in economics laws and/or politics  
يتطلب العمل لدينا متطلبات مختلفة - من المفيد الحصول على خريجين مع تركيز رئيس على التكنولوجيا، ولكن مع معرفة أساسية في القوانين الاقتصادية وأو سياسية

يتطلب العمل لدينا متطلبات مختلفة - من المفيد الحصول على خريجين مع تركيز رئيس على التكنولوجيا، ولكن مع معرفة أساسية في القوانين الاقتصادية وأو سياسية

- our working field is not technology driven - it is more important to get graduates in economics, laws and/or politics with an overview on technologies in Environmental Engineering and Climate Change

لا يتركز عملنا على التكنولوجيا - من المهم الحصول على خريجين في الاقتصاد، والسياسة، والقانون ومعرفة في التكنولوجيا في الهندسة البيئية والتغير المناخي

Supplementary statement تصريحات إضافية

A 6 From which training facilities are your highly qualified employees **mainly coming from**?

من أين يأتي الموظفون ذوي الكفاءة العالية في مؤسستك؟

- |  |  |
|--|--|
| <input type="radio"/> University الجامعة           | <input type="radio"/> Jordan الأردن                                    |
| <input type="radio"/> Technical school مدارس مهنية | <input type="radio"/> Svria سورية                                      |
|  | <input type="radio"/> Foreign countries: <input type="text"/> دول أخرى |

A 7 The planned Bachelor Courses on Environmental Engineering and Climate Change "on University level" is **of Interest** for your Company/ Institution

إن المقررات المخططة في مجال الهندسة البيئية والتغير المناخي في مستوى الإجازة الجامعية تهم مؤسستك

- Yes  
 No

Supplementary statement تصريحات إضافية

## Part B - Requirement and competencies التطلبات والأهلية

What requirements to graduates are for your company of the master program "Environmental engineering and climate change" of interest?

ما هي متطلبات مؤسستك من خريجي برنامج الماجستير "الهندسة البيئية والتغير المناخي"

Please distinguish between professional, methodological and personal competencies.  
الرجاء التمييز بين الأهلية المهنية والمنهجية والشخصية

B 1	Professional competencies:	very relevant	more relevant	less relevant	not relevant
	الأهلية المهنية	ذات صلة جدا	ذات صلة أكثر	ذات صلة أقل	ليست ذات صلة
B 1.1	<b>Fundamental knowledge in natural science</b>				
	<b>المعرفة الأساسية بالعلوم الطبيعية</b>				
	Chemistry الكيمياء	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Physics الفيزياء	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Biology, Microbiology الأحياء، الأحياء الدقيقة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Geography الجغرافيا	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Ecology البيئة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Meteorology, Climate علم الأرصاد، المناخ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Mathematics الرياضيات	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Informatics المعلوماتية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B 1.2	<b>Fundamental technical knowledge</b>				
	<b>معرفة تقنية أساسية</b>				
	Thermodynamics الديناميكا الحرارية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Mechanics, Fluid Mechanics الميكانيك، ميكانيك السوائل	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Thermal engineering, heat transfer الهندسة الحرارية، نقل الحرارة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Process engineering هندسة العملية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Electrical engineering الهندسة الكهربائية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Engineering design التصميم الهندسي	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Material Sciences علم المواد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B 1.3	<b>Applied technical knowledge</b>				
	<b>المعرفة التقنية التطبيقية</b>				
	Renewable Energies الطاقات المتجددة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Heating, Ventilation, Air Conditioning التدفئة، التهوية، التكييف	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Building Physics فيزياء المباني	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Hydraulic engineering هندسة الهيدروليك	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Environmental engineering الهندسة البيئية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Water resources engineering هندسة موارد المياه	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Non-conventional water resources موارد المياه غير التقليدية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B 1.4	<b>Knowledge in system management</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	<b>المعرفة في إدارة النظم</b>				
	Maintenance and Operation الصيانة والتشغيل	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Measurement-, Regulation and Control technology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	القياس، التنظيم، وتكنولوجيا الرقابة				
	Construction, Infrastructure, Road, Rail, Water engineering	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

البناء، البنية التحتية، الطرق، السكك الحديدية،

وهندسة المياه

Building management	هندسة البناء	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facility management	هندسة التسهيلات	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental management	الإدارة البيئية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental Assessment	التقييم البيئي	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 1.5 Fundamental economical knowledge**

معرفة اقتصادية أساسية

Business administration	إدارة الأعمال	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Statistics	إحصاء	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logistics	الإمداد	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investment and Finance	الاستثمار والتمويل	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy economics and market	اقتصاديات الطاقة والسوق	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 1.6 Fundamental knowledge in law**

Energy law		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Water law		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental law		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 1.7 Fundamental knowledge in politics**

معرفة أساسية في السياسة

Energy politics	سياسات الطاقة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Water politics	سياسات المياه	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Environmental politics	سياسات البيئة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 1.8 Other professional competencies not listed above:**

أهليات مهنية أخرى لم تذكر أعلاه

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 2 Methodical competencies:** very relevant more relevant less relevant not relevant

أهليات منهجية

<b>Programming and Simulation</b>	البرمجة والمحاكاة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Basic (VB, C++, Fortran,...)	لغة البيزيك	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Modelling (Matlab, Simulink,...)	النمذجة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Control (SPS, LabView,...)	الرقابة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Thermal Simulation (TRNSYS, EPlus, Solar systems, PV,...)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Building physics and moisture simulations (Comsol, Delphin...)	المحاكاة الحرارية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chemical Modelling	النمذجة الكيميائية	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computational fluid dynamics	فيزياء المباني ومحاكاة الرطوبة	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ديناميكية السوائل Structural analysis (FEM,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التحليل الإجراءي CAD (Catia, ProEngineer, Solid Works ...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
التصميم بمساعدة الحاسب Technical English	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
اللغة الإنجليزية التقنية Scientific work	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
عمل علمي Project management and Controlling	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
إدارة المشاريع والرقابة Quality management (ISO 9001)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
إدارة الجودة Environmental management (ISO 14001)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
إدارة البيئة ايزو 14001 Waste management	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
إدارة الهدر Consulting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
الاستشارات				

**B 2.3 Other methodical competencies not listed above:**

أهليات منهجية أخرى غير المذكورة أعلاه

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 3 Personal competencies:**

	very relevant	more relevant	less relevant	not relevant
أهليات شخصية	ذات صلة جدا	ذات صلة أكثر	أقل صلة	ليست ذات صلة

Team work	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
العمل ضمن فريق				
Communication skills	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مهارات تواصل				
Negotiation skills	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مهارات تفاوض				
Presentation techniques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تقنيات العروض التقديمية				
Social skills and Flexibility	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
مهارات اجتماعية ومرونة				

Other methodical competencies not listed above:

أهليات شخصية أخرى غير مذكورة أعلاه

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B 4 Are there skills that are lacking in your company/ institution? (multiple selection possible)**

هل هناك مهارات متقدمة في مؤسستك؟ يمكن اختيار أكثر من خيار

Yes, especially competencies in the field of:

نعم، وخاصة أهليات في مجال:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="radio"/> Drinking water treatment and Distribution systems | معالجة مياه الشرب وأنظمة التوزيع              |
| <input type="radio"/> Environment, Water and Wastewater Microbiology    | البيئة والمياه والأحياء الدقيقة للمياه العذبة |
| <input type="radio"/> Environmental quality control technology          | تكنولوجيا ضبط الجودة البيئية                  |
| <input type="radio"/> Energy Efficiency                                 | كفاءة الطاقة                                  |
| <input type="radio"/> Energy efficient building services                | كفاءة طاقة خدمات البناء                       |
| <input type="radio"/> Energy distribution                               | توزيع الطاقة                                  |
| <input type="radio"/> Renewable Energy Production                       | إنتاج الطاقة المتجددة                         |
| <input type="radio"/> Environmental Assessment                          | التقييم البيئي                                |
| <input type="radio"/> Climate issues                                    | قضايا المناخ                                  |



- Economic issues\*
- Political issues\*
- Law issues\*
- \* related to Energy and Environmental topics

قضايا اقتصادية##  
 قضايا سياسية##  
 قضايا قانونية##  
 تتعلق بالمواضيع البيئية والطاقة##

Others: مجالات أخرى

- No, there is no lack on special skills  
لا يوجد نقص في مهارات خاصة

**B 5** In what areas do you offer your employees **in-house training / training** to compensate for a lack of skills?

في أية مناطق تقدم مؤسستك للموظفين تدريباً داخل المؤسسة / تدريباً خارج المؤسسة لتعويض النقص في المهارات؟

- Yes نعم

- There are no internal trainings  
لا يوجد تدريب داخلي

**B 6** Are in your company **new business units** planned?

هل يوجد في مؤسستك وحدات عمل جديدة مخططاً لها؟

- Yes نعم  
What kind of new business units are planned ما هو نوع وحدات العمل المخطط لها؟

- No, no other business units are planned لا، لا توجد وحدات عمل جديدة مخطط لها

**B 7** In which areas do you expect an **increased demand** in your company **in the coming years?** (multiple selection possible)

في أي المناطق تتوقع زيادة في الطلب في مؤسستك في السنوات القادمة؟

- Drinking water treatment and Distribution systems
- Environment, Water and Wastewater Microbiology
- Water resources engineering
- Non-conventional water resources
- Environmental quality control Engineering
- Energy Efficiency كفاءة الطاقة
- Energy efficient building services
- Energy distribution توزيع الطاقة
- Renewable Energy Production إنتاج الطاقة المتجددة
- Climate issues قضايا المناخ
- Environmental Assessment التقييم البيئي
- Economic issues\* قضايا اقتصادية
- Political issues\* قضايا سياسية
- Law issues\* قضايا قانونية
- \* related to Energy and Environmental topics

معالجو مياه الشرب وأنظمة التوزيع  
 البيئة، المياه، والأحياء الدقيقة للمياه القذرة  
 هندسة موارد المياه  
 موارد المياه غير التقليدية  
 هندسة ضبط الجودة البيئية

كفاية طاقة خدمات البناء

Others: أخرى

## Part C: General positions about the new Bachelor Program

الجزء C: الأوضاح العامة حول برنامج البكالوريوس الجديد

C 1 Please evaluate: الرجاء تقييم

	I totally agree	I agree	I partly agree	I don't agree
	موافق كليا	موافق	موافق جزئيا	غير موافق
The implementation of a new bachelor courses in the field of Environmental Engineering is an important step to meet future needs on the labour market	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
يعتبر تنفيذ مقررات بكالوريوس جديدة في مجال الهندسة البيئية خطوة مهمة لتلبية الاحتياجات المستقبلية في سوق العمل				
It is a positive aspect for our working field to get graduates with knowledge in European technology standards (EU-standards)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
من الجوانب الإيجابية في مجال عملنا أن نحصل على خريجين لديهم معرفة بمعايير التكنولوجيا الأوروبية (معايير الاتحاد الأوروبي)				
It is a positive aspect for our working field to get graduates with knowledge in US technology standards (e.g. ASHRAE standards)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
من الجوانب الإيجابية في مجال عملنا أن نحصل على خريجين لديهم معرفة بمعايير التكنولوجيا الأمريكية (معايير ASHRAE)				
The new bachelor courses are a meaningful qualification for our employees - but it would be suitable for our employees to participate only in specific modules of the master courses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
تحمل مقررات البكالوريوس الجديدة مؤهلات مهمة لموظفينا - ولكن قد يكون مناسباً لموظفينا المساهمة في مقررات ماجستير				
It would be suitable to get additional practical trainings for employees in the field of the bachelor courses	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
من المفيد لموظفينا الحصول على تدريب في مجال مقررات البكالوريوس				

C 2 Is your company/ institution interested in a cooperation in terms of providing practical internship positions or offering possibilities for thesis works for the students

هل تهتم مؤسستك بالتعاون في مجال تدريبات عملية أو تقديم فرصة إعداد أطروحات للطلاب؟

- Yes  
 No

Supplementary statement

تصريح إضافي



**Part D - Information about the Institution/ Company**  
الجزء D: معلومات عن المؤسسة / الشركة

**D 1 Type of Institution (one option)**

- نوع المؤسسة (خيار واحد)
- Governmental Institution (Ministry,...) مؤسسة حكومية
  - University, Educational service جامعة، خدمة تعليمية
  - Research lab / research institution مخبر بحوث/مؤسسة بحوث
  - Industrial production (Energy systems) إنتاج صناعي (أنظمة طاقة)
  - Trade Industry تجارية
  - Engineering Consultant استشارة هندسية
  - Economic Consultant, Business Administration استشارة اقتصادية، إدارة أعمال
  - Lawyers or law sector قانونية / محاماة
  - Policy consultancy استشارة سياسية

Other: أخرى

**D 2 Branch (several options) (الفروع عدة خيارات)**

- Waste Water Treatment معالجة المياه القذرة
- Water pollution prevention الوقاية من تلوث الهواء
- Civil Engineering/ Architecture/ Building Industry هندسة مدنية / عمارة / صناعة البناء
- Heating-, Ventilation and Air Conditioning التدفئة، التهوية، التكييف
- Building equipment (fenestration, lighting, etc...) معدات البناء
- Environmental/ Biotechnical Engineering (Air Pollution, Soil Treatment...) (الهندسة البيئية/ هندسة التفتاة الحيوية (تلوث الهواء، معالجة التربة....))
- Chemical Industry الصناعات الكيميائية
- Power plant Engineering هندسة محطات توليد الكهرباء
- Plant engineering and construction هندسة المصانع والتشييد
- Manufacturing Industry (food, textiles, metal, electrical equipment,...) (الصناعات (الغذائية، النسيجية، المعدنية، الأدوات الكهربائية....))
- Communal supplier (Energy, Water, Waste management,...) (المورد المحلي (طاقة، مياه، إدارة الطاقة....))
- Health Care and Social Assistance الرعاية الصحية والمساعدة الاجتماعية
- Automotive developer المطور الآلي
- Transportation and Warehousing النقل والتخزين
- Agriculture الزراعة
- Food production إنتاج الغذاء
- Wood industrie صناعة الخشب
- Traffic, Mobility المرور والنقل

Others: أخرى

**D 3 Overall Employees**

عدد الموظفين

- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20
- 21 - 50
- 51 - 100
- 101 - 200
- > 201

**D 4 Your position/ job title in the company**

ما موقعك أو المنصب الذي تشغله في الشركة:

**End of the questionnaire**

**نهاية الاستبانة**

Thank you for your support!

شكرا لدعمكم

If you are interested in a further cooperation with the project process,  
please indicate your contact address.

إذا كنت مهتما في تعاون آخر في المشروع يرجى كتابة عنوان للتواصل

**Contact:**

عنوان