



كلية الهندسة  
Faculty of Engineering



جامعة الفيوم  
Fayoum University

## البرامج التخصصية ذات المصروفات



## برنامج تكنولوجيا العمارة المستدامة

٢٠٢٣

## وصف البرنامج

إن الممارسة المعاصرة لمهنة تكنولوجيا العمارة المستدامة تتطلب الالمام والفهم التام لمبادئ ومفاهيم المهنة مع التركيز على التكنولوجيات الحديثة ، والتطورات والتقنيات في كل مجالات البناء المحلية والدولية. ومجال هندسة العمارة المستدامة أمر بالغ الأهمية ومحوري في تنمية وتخطيط وبناء المدن المراعية للبيئة المحيطة.

# أهداف البرنامج

- تهدف الدراسة ببرنامج تكنولوجيا العمارة المستدامة إلى:
- تخريج مهندس معماري متمكن لديه الموهبة للتذوق والإحساس بالجمال وتأهيله بمهارات علمية وتنمية قدراته على التفكير والتحليل والإبداع.
- تعليم الطلاب أسس وأخلاقيات الممارسة المهنية ، وتقديم عناصر فعالة تستطيع مواجهة التحديات المستقبلية.
- الربط بين العلوم النظرية والتطبيقية والتدريب العملي ليكون الخريجون عناصر للتطور التقني والتقدم العلمي في المجالات المختلفة للتكنولوجيا والعمارة المستدامة.
- تنمية المهارات العامة مثل مهارة العمل الفردي والجماعي والتعلم المستمر.
- المساهمة والمشاركة في التخطيط للمستقبل من خلال التفاعل والارتباط بالمجتمع في إطار خطط الدولة التنموية.
- تنمية المهارات المختلفة عن طريق معرفة أسس ونظريات العمارة وتطبيق مبادئ العلوم الأساسية في مجال التكنولوجيا والعمارة المستدامة والاستعانة بتطبيقات الحاسب المتطورة.
- تلبية احتياجات سوق العمل من خلال تنمية مهارات التخصص للمهندس المعماري.

# مواصفات الخريج

- إتقان المعرفة الهندسية الأساسية والمهارات المتخصصة ، ثم تطبيق هذه المعرفة المكتسبة باستخدام النظريات والتفكير النقدي في مواقف الحياة الواقعية.
- تطبيق أساسيات التفكير النقدي التحليلي لتحديد وتشخيص وحل القضايا الهندسية ذات التعقيدات متعددة المستويات والمتنوعة.
- العمل بمهنية لأخلاقيات المهنة والمعايير الهندسية.
- العمل ضمن فريق من المهنيين باختصاصات هندسية مختلفة ، ويتحملون مسؤولية أداء الفريق ، ولديه القدرة على قيادة هذا الفريق.
- التواصل الفعال مع مختلف الجماهير باستخدام مختلف الوسائل والأدوات واللغات للتعامل مع التحديات المهنية والأكاديمية بشكل خلاق ونقدي.
- التعرف على دوره في تعزيز وتطوير المجال الهندسي والمشاركة في تطوير مهنة الهندسة وخدمة المجتمع.
- تقدير أهمية البيئة والعمل على تعزيز أسس الاستدامة وجودة الحياة.
- استخدام التقنيات والمهارات والأدوات الهندسية المعاصرة المطلوبة للعمل في مشاريع مختلفة.
- تحمل المسؤولية الكاملة عن التعلم الذاتي وتطوير الذات ، والمشاركة في التعلم ، وإظهار القدرة على مواصلة التعلم والمشاركة في الدراسات العليا والبحث العلمي

# الآفاق المهنية

- يكتسب خريجو برنامج تكنولوجيا العمارة المستدامة التفكير النقدي ويعززون التصميم الإبداعي من أجل القيام بدور رائد في الممارسة المهنية.
- سيكون الخريجون مؤهلين للعمل في صناعة البناء والتكنولوجيا ، والعمارة المستدامة ( مجالات التصميم والتنفيذ والمكتب الفني والمراكز البحثية المعنية بالعمارة المستدامة والبناء الأخضر )

## شروط التخرج من البرنامج

\* يجب على الطالب دراسة ٥٨ مقرر دراسي بما يعادل ١٥٧ ساعة معتمدة شاملة مشروع التخرج وذلك من خلال دراسة :

متطلبات الجامعة      متطلبات الكلية      متطلبات التخصص

- يجب على الطالب حضور تدريب ميداني مرتين
- (في الفصلين الصيفيين اللذان يتبعان الفصلين الدراسيين السادس والثامن).

## متطلبات برنامج تكنولوجيا العمارة المستدامة

	Compulsory courses CH	Elective courses CH	Total CH	%
University Requirements	4	9	13	8.28
Faculty Requirements	31	2	33	21.02
Major Requirements	98	13	111	70.7
Concentration Requirements	133	24	157	100
Program Requirements Percentage	84.71%	15.29%	100	%

## متطلبات الجامعة

١٣ ساعة معتمدة  
٤ ساعات معتمدة اجبارية + (٤ مقررات اختيارية توازي ٨ ساعات معتمدة + مقرر إختياري واحد بواقع ساعة معتمدة)

### مقررات اختيارية

Course Name	Credit
(٤) مقرر اختياري	٨
(١) مقرر اختياري	١

### مقررات اجبارية

Course Name	Credit
Societal Issues قضايا مجتمعية	١
Professional Ethics أخلاقيات المهنة	٢
Thinking and problem solving skills مهارات التفكير وحل المشكلات	١



## متطلبات الكلية

٣٣ ساعة معتمدة  
(٣١ ساعة معتمدة اجبارية + مقرر إختياري واحد بواقع ٢ ساعة معتمدة)

### مقررات اختيارية

COURSE NAME	CREDIT
(١) مقرر اختياري	٢

### مقررات اجبارية

COURSE NAME	CREDIT
Calculus (حساب التفاضل والتكامل)	3
Physics I (فيزياء ١)	4
Statics (استاتيكا)	2
Engineering Chemistry (كيمياء هندسية)	2
Engineering Drawing 1 (رسم هندسي 1)	3
Advanced Calculus (حساب التفاضل والتكامل المتقدم وجبر المتجهات)	4
Physics II (فيزياء ٢)	3
Dynamics of Particles (ديناميكا الجزيئات)	3
Engineering Drawing II (رسم هندسي II)	3
Basics of computer engineering (مبادئ هندسة الحاسب)	2
Fundamentals of Manufacturing Engineering (اساسيات هندسة التصنيع)	2

## متطلبات التخصص

١١١ ساعة معتمدة  
(٩٨ ساعة معتمدة اجبارية + ١٣ ساعة معتمدة مقررات اختيارية)

### مقررات إجبارية

COURSE NAME	CREDIT
Computational geometry & sustainable analysis الهندسة الحسابية والتحليل المستدام	2
Environmental control التحكم البيئي	2
History & Theory of Architecture (3) تاريخ ونظريات العمارة (٣)	2
Interior design التصميم الداخلي	3
Working Drawings (1) الرسومات التنفيذية (١)	4
Working Drawings (2) الرسومات التنفيذية (٢)	4
Smart Building Information Systems نظم معلومات المباني الذكية	2
Building Information Modeling (BIM) نمذجة معلومات البناء	2
Architectural design (4): Ecological Environmental design التصميم المعماري (٤): العمارة الإيكولوجية	4
Architectural design (5): Sustainable Environmental design التصميم المعماري (٥): العمارة المستدامة	4
Green building evaluation تقييم المباني الخضراء	3
Sustainable Urban Landscape التنسيق العمراني المستدام	2
Architectural design (6): Contemporary Environmental design التصميم المعماري (٦): العمارة البيئية المعاصرة	4

COURSE NAME	CREDIT
Building Construction (2) انشاء المباني (٢)	3
Computer Aided Drafting الرسم باستخدام الحاسب الآلي	2
Architectural design (1): principles & techniques التصميم المعماري (١): مبادئ وتقنيات	4
The principles of environmental design أساسيات التصميم البيئي	4
History & Theory of Architecture (2) تاريخ ونظريات العمارة (٢)	2
Building Construction and Working Drawings Principles مبادئ تشييد المباني والرسومات التنفيذية	4
Technical and sanitary fixtures التركيبات الفنية والصحية	2
Computer Applications in Architecture تطبيقات الحاسب الآلي في العمارة	2
Architectural design (2): Environmental design التصميم المعماري (٢): التصميم البيئي	4
Architectural design (3): Vernacular Architecture التصميم المعماري (٣): العمارة المحلية	4
Principles of Sustainable Architecture أساسيات العمارة المستدامة	3
Theories of Digital Design نظريات التصميم الرقمي	2

١١١ ساعة معتمدة  
(٩٨ ساعة معتمدة اجبارية + ١٣ ساعة معتمدة مقررات اختيارية)

## متطلبات التخصص

### مقررات اختيارية

COURSE NAME	CREDIT
(٢) مقرر اختياري	٤
(٣) مقرر اختياري	٩

### مقررات اجبارية

COURSE NAME	CREDIT
Graduation project (1) مشروع التخرج (١)	2
Graduation project (2) مشروع التخرج (٢)	4
Structural Analysis for Architectural engineering تحليل الإنشاءات للهندسة المعمارية	2
Architectural drawing and means of expression الرسم المعماري ووسائل التعبير المعماري	3
Shadow and perspective الظل والمنظور	2
Architectural model Making نمذجة المجسمات المعمارية	2
History & Theory of Architecture (1) تاريخ ونظريات العمارة (١)	2
Surveying المساحة	2
Reinforced Concrete and Steel Structures الهيكل الخرسانية المسلحة والصلب	2
Field Training (1) التدريب الميداني (١)	0
Field Training (2) التدريب الميداني (٢)	0

## التدريب الميدانى ١

يؤدى الطالب التدريب الميدانى بعد الفصل الدراسي السادس في أحد المجالات التالية:

(انشاء المباني والتصميمات والرسومات التنفيذية وأعمال البناء والموقع )

ويجب أن يكون التدريب في المكاتب الهندسية والجهات الاستشارية المعتمدة من مجلس القسم والكلية ، حيث يقدم الطالب في نهاية التدريب تقريراً فنياً عن جوانب مجال التدريب وجوانبه العلمية والفنية والتقنية. أو يمكن للطلبة تقديم شهادة تدريب على أحد تطبيقات الحاسب الآلي المعمارية أو الحضرية لأعضاء مجلس القسم .

## التدريب الميدانى ٢

يؤدى الطالب التدريب الميدانى بعد الفصل الدراسي الثامن في أحد المجالات التالية :

(الإسكان - التصميمات التنفيذية - وخطط العمل لمشاريع الإسكان - أعمال البناء والموقع - التصميم والتخطيط العمرانى - الحفاظ على التراث المعماري والعمراني)

ويجب أن يكون التدريب في المكاتب الهندسية والجهات الاستشارية المعتمدة من مجلس القسم والكلية ، حيث يقدم الطالب في نهاية التدريب تقريراً فنياً عن جوانب مجال التدريب وجوانبه العلمية والفنية والتقنية. أو يمكن للطلبة تقديم شهادة تدريب على أحد تطبيقات الحاسب الآلي المعمارية أو الحضرية لأعضاء مجلس القسم

## لماذا برنامج تكنولوجيا العمارة المستدامة؟

- عدد الساعات المطلوبة للتخرج ١٥٧ ساعة معتمدة من خلال ٥٨ مقرر دراسي وهو أقل من عدد الساعات المعتمدة المطلوبة في البرامج الأخرى.
- البرنامج يتيح مواكبة الوظائف المطلوبة في سوق العمل ومواكبة توجهات العصر المحلية والعالمية الحديثة ، في مجالات التصميم والبناء باستخدام تكنولوجيا العمارة المستدامة.

أطيب الأمنيات بالتوفيق والنجاح