



## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية  
الكلية/ المعهد: كلية البوليتكنك - كربلاء  
القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات البناء والإنشاءات  
اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: هندسة تقنيات البناء والإنشاءات  
اسم الشهادة النهائية: دبلوم اوبكالوريوس في هندسة تقنيات البناء والإنشاءات  
النظام الدراسي: مسار بولونيا  
تاريخ اعداد الوصف: 2026/4/26  
تاريخ ملء الملف: 2026/4/30

التوقيع :   
اسم المعاون العلمي: ا.م.د محمد فاضل نعمة  
التاريخ : ٢٠٢٦ / ٥ / ١٤

التوقيع :   
اسم رئيس القسم: ا.م. عبد الخضر عزيز مطشر  
التاريخ : ٢٠٢٦ / ٤ / ٣٠

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.م. علي نعمة حسن  
التاريخ :-  
التوقيع :-

التوقيع :   
مصادقة السيد العميد  
أ. د فاضل محمد ظاهر

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية  
الكلية/ المعهد: كلية البوليتكنك - كربلاء  
القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات البناء والإنشاءات  
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: هندسة تقنيات البناء والإنشاءات  
اسم الشهادة النهائية: دبلوم اوبكالوريوس في هندسة تقنيات البناء والإنشاءات  
النظام الدراسي: مسار بولونيا  
تاريخ اعداد الوصف: 2026/4/26  
تاريخ ملء الملف: 2026/4/30

التوقيع :  
اسم رئيس القسم: ا.م. عبد الخضر عزيز مطشر  
اسم المعاون العلمي: ا.م. د محمد فاضل نعمة  
التاريخ :

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م. علي نعمة حسن  
التاريخ :-  
التوقيع :-

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

أ. د فاضل محمد ظاهر



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي  
قسم الاعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2026

## المقدمة:

تأسس قسم هندسة تقنيات البناء والانشاءات / جامعة الفرات الأوسط التقنية في عام 2025 لمنح دبلوم في التكنولوجيا المدنية و بكالوريوس بهندسة تقنيات البناء والانشاءات يتم اتباع النظام الفصلي في القسم خلال سنتان دراسيتان او اربع سنوات دراسية يجب تحقيق 136 وحدة. وحسب المناهج الدراسية على المستوى الفصلي الدراسي. مناهج شاملة تم إعداد دراسات الدبلوم التقني للتأكد من أن الخريج لديه الأساسيات النظرية والجوانب التطبيقية لتكنولوجيا البناء والانشاءات.

يسعى القسم إلى استقطاب مهندسين أكاديميين وإداريين مؤهلين تأهيلاً عالياً الموظفين من خلال ضمان التطوير المستمر لمهارات الموظفين فيما يتعلق إنجازات القسم وتشجيع العمل البحثي العلمي؛ إعطاء الأولوية للبحوث التطبيقية العملية.

قسم هندسة تقنيات البناء والانشاءات يزود سوق العمل بالكوادر المتخصصة في فحص مواد البناء ، الاختبارات المعملية للتربة ، أوتوكاد 2D و 3D المهارات ، واستخدام معدات المسح لمشروع المباني ، وإعداد الخرائط. كما يزود سوق العمل بالملاكات التقنية المؤهلة للقيام بتنفيذ فقرات الأعمال المدنية المختلفة وإجراء الفحوصات المخبرية والحقلية وتنفيذ الخرائط و المسوحات وحساب كميات وذراعات مشاريع الأعمال المدنية. سيكون لديهم القدرة على تطبيق المعرفة في تقدير وحساب الكميات وصفات مشاريع الأشغال المدنية. علاوة على ذلك ، القدرة على الحفاظ على أجهزة المختبرات وحل مشاكل صناعة البناء لتطویر إنتاجها للحصول على بيئة مستدامة.

## مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج .

1. المؤسسة التعليمية	كلية البوليتكنك كربلاء
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات البناء والانشاءات
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	هندسة التقنيات المدنية
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس في هندسة تقنيات البناء والانشاءات
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	- مسار بولونيا
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	هنالك علاقة وثيقة بسوق العمل من خلال التواصل مع الدوائر الرسمية وشبه الرسمية وغير الرسمية بالتركيز على الفحوصات المخبرية والاعمال المدنية المعمول بها في تلك الدوائر اذ يتم تحديث المناهج الدراسية بناءا على ذلك.
8. تاريخ إعداد الوصف	2026/ 4/6

**وصف المقرر:** يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

**رؤية البرنامج:** يسير قسم هندسة تقنيات البناء والإنشاءات باتجاه توسيع قاعدة التعليم التقني وتطبيقاته الحديثة وبناء علاقة وثيقة مع مختلف قطاعات المجتمع في مجال تبادل الخبرات العلمية والعملية وتفعيل دور البحث العلمي في مجالات التنمية المختلفة.

**رسالة البرنامج:** السعي الى إعداد ملاكات متميزة في مجال هندسة تقنيات البناء، بما يسهم في تحقيق خطط التنمية وتلبية احتياجات سوق العمل. كما يسعى إلى تعزيز البحث العلمي من خلال نشر بحوث رصينة تدعم مسيرة العلم والتعليم، إلى جانب توفير الخدمات الفنية والمساهمة في حل المشكلات في ما يتعلق بجودة مواد البناء. ونشر المعرفة العلمية والتقنية في مجال علوم التقنيات المدنية لتخريج كوادر وطنية على مستوى التطور التقني لمواكبة التطورات العالمية وللإيفاء بما يلي:

• التركيز على استخدام تقنيات الحاسوب والانترنت والرقمنة والذكاء الصناعي وادخالها في مجال البناء والإنشاءات في التعليم والتدريب.

• الانفتاح على المجتمع في مجال الصناعة الإنشائية وتفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجال الاستشارات الهندسية والتدريب والتأهيل التقني.

• تطوير المناهج التعليمية والتدريبية بما يتلائم مع التطور العلمي وإدخال الطرق الحديثة في التدريب والتأهيل وتخريج الكوادر التقنية لاكتساب مهارة عالية في مجال البناء والإنشاءات.

• الالتزام بتنشيط البحث العلمي المشترك بين الأكاديميين في القسم والكوادر الصناعية من ذوي الكفاءة والخبرة لحل مشاكل الصناعة الإنشائية وتطوير إنتاجها باستخدام الأساليب الحديثة.

### اهداف البرنامج:

1. تخريج ملاكات تقنية وهندسية مؤهلة للقيام بتنفيذ فقرات الأعمال المدنية المختلفة وإجراء الفحوصات المخبرية والحقلية وتنفيذ الخرائط والمسوحات وحساب كميات وذروعات مشاريع الأعمال المدنية.

2. انجاز اكبر عدد من البحوث العلمية التطبيقية بالتعاون مع الوزارات والدوائر ذات العلاقة .

3. ضمان التعاون المستمر بين القسم وقطاعات التنمية في المجالات الهندسية والاستشارية.

**هيكلية المنهج:** كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

السنة الدراسية الأولى / الكورس الثاني - مسار بولونيا

UGI	Semeste	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSVL (hr/w)						Exam hr/sem	SSVL hr/sem	USSVL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module Type	Prerequisite Module(s) Code	Structure d SWL (hr/w)	UnStructur ed SWL (hr/w)	SWL (hr/w)
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Sem (hr/w)										
							Total hr/w															
	1	BCE121-22-PM	Engineering mechanics (2)	الميكانيك الهندسي (2)	English	3				2		3	78	72	150	6.00	C		5.2	4.8	10	
	2	BCE122-22-PM	Construction materials	مواد البناء	Arabic	2		2				3	63	87	150	6.00	C		4.2	5.8	10	
	3	BCE123-22-PM	Plane Surveying	المساحة المسوية	Arabic	2		3				3	78	122	200	8.00	C		5.2	8.1	13	
	4	BCE124-22-PM	Concrete Materials	مواد الخرسانة	Arabic	2		2				3	63	12	75	3.00	C		4.2	0.8	5	
Two	5	BCE125-22-PM	Engineering Statistics	الإحصاء الهندسي	English	2				1		3	48	52	100	4.00	B		3.2	3.5	7	
	6	ATU12	Computer	الكمبيوتر	English	2				2		3	63	12	75	3.00	B		4.2	0.8	5	
					Total	13	0	7	2	3	0	18	333	357	750	30			26.2	23.8	50.0	

**مخرجات التعلم:** مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق أهداف البرنامج. حيث يسير قسم التقنيات المدنية باتجاه توسيع قاعدة التعليم التقني وتطبيقاته الحديثة وبناء علاقة وثيقة مع مختلف قطاعات المجتمع في مجال تبادل الخبرات العلمية والعملية وتفعيل دور البحث العلمي في مجالات التنمية المختلفة.

#### أ- الاهداف المعرفية

- 1- امتلاك الخريج للقدرة على التفكير الناقد بذاته وحل المشكلات وإدارة المصادر والوقت ووصف التخصص العام والمفاهيم الخاصة به بطريقة علمية وهندسية والقيام بالتغيرات المناسبة لذلك.
- 2- القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الرياضيات والهندسة والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها .
- 3- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي هندسي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- 4- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.

5- ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة المدنية الدولية وتخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.

6- ان يكون مهتماً بحماية البيئة من التلوث من مخلفات المصانع والصناعة وغيرها.

#### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- 1 - القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والتجارية.
- 2 - تحليل المشاكل الهندسية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة .
- 3 - الاستقصاء العلمي والتقويم.
- 4 - المناقشات الهندسية البنائة وابداء الرأي.

**استراتيجيات التعليم والتعلم:** المحاضرات، تحديد وتشخيص المشكلات بالشرح والتمارين والتدريبات الصفية، التطبيقات العملية لا دراك الطلبة كيفية الاستفادة من المواصفات المستخدمة وفهم تطبيقها. طرائق التقييم:

1. اعطاء الواجبات المنزلية
2. الامتحانات اليومية
3. اللقاء بعض الاسئلة

#### 1. رؤية البرنامج

تسعى الى تحقيق الريادة في مجال تقنيات البناء والإنشاءات الحديثة وبناء نظام تعليم تقني بإطار تطبيقي وعملي مراعيًا التقدم العلمي في البناء والإنشاءات ومراعاة احتياج سوق العمل .

#### 2. رسالة البرنامج

السعي الى إعداد ملاكات متميزة في مجال تقنيات البناء، بما يساهم في تحقيق خطط التنمية وتلبية احتياجات سوق العمل. كما يسعى إلى تعزيز البحث العلمي من خلال نشر بحوث رصينة تدعم مسيرة العلم والتعليم، إلى جانب توفير الخدمات الفنية والمساهمة في حل المشكلات في ما يتعلق بجودة مواد البناء. ونشر المعرفة العلمية والتقنية في مجال علوم التقنيات المدنية لتخريج كوادر وطنية على مستوى التطور التقني لمواكبة التطورات العالمية وللإيفاء بما يلي:

- التركيز على استخدام تقنيات الحاسوب والانترنت والرقمنة والذكاء الصناعي وادخالها في مجال البناء والإنشاءات في التعليم والتدريب.
- الانفتاح على المجتمع في مجال الصناعة الإنسانية وتفعيل العلاقة مع القطاع الخاص في مجال الاستشارات الهندسية والتدريب والتأهيل التقني.
- تطوير المناهج التعليمية والتدريبية بما يتلائم مع التطور العلمي وإدخال الطرق الحديثة في التدريب والتأهيل وتخريج

الكوادر التقنية لاكتساب مهارة عالية في مجال البناء والإنشاءات.  
الالتزام بتنشيط البحث العلمي المشترك بين الأكاديميين في القسم والكوادر الصناعية من ذوي الكفاءة والخبرة لحل مشاكل الصناعة الإنشائية وتطوير إنتاجها باستخدام الأساليب الحديثة.

### 3. اهداف البرنامج

1. تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بتنفيذ فقرات الأعمال المدنية المختلفة وإجراء الفحوصات المخبرية والحقلية وتنفيذ الخرائط والمسوحات وحساب كميات وذرعات مشاريع الأعمال المدنية.
2. اعداد الملاكات المتميزة في تخصص التقنيات المدنية وبالكفاءة التي تؤهلهم في سوق العمل لخدمة التنمية الشاملة من خلال المساهمة في تنفيذ المشاريع وفتح آفاق جديدة من البحث العلمي للتطوير المستقبلي. واعداد تقنيين مؤهلين بما يتناسب والمسؤوليات التي تنتظرهم في مواقع العمل من خلال تزويد الطلبة بأساسيات المعرفة في التخصصات التقنية المساندة.
3. اعتماد التحسين المستمر في اكتساب مهارات الاتصال والعمل الجماعي في المشاريع المختلفة ذات التخصصات المتعددة.

زيادة القدرة على مواصلة التعلم واكتساب المهارات لتطوير الأداء المهني والتفكير المبدع والتخطيط للعمل استنادا على قيم المجتمع وأخلاقيات المهنة.

### 4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي؟ ومن اي جهة؟ كلا

### 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج؟ كلا

### 6. هيكلية البرنامج

ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
				متطلبات المؤسسة
				متطلبات الكلية
				متطلبات القسم
				التدريب الصيفي
				أخرى

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

وصف البرنامج			7.	السنة / المستوى
الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	الاولى- فصل ثاني
عملي	نظري			
7	13	هندسة التقنيات المدنية	BCE	الثانية
21	12	المعهد التقني كربلاء	TC	

### 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
<p>1. حل المشكلات وإدارة المصادر والوقت ووصف التخصص العام والمفاهيم الخاصة به بطريقة علمية وهندسية والقيام بالتغيرات المناسبة لذلك.</p> <p>2. الالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها .</p> <p>3. القدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.</p> <p>4. تخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>5. ان يكون مهتماً بحماية البيئة من التلوث من مخلفات المصانع والصناعة وغيرها.</p>	<p>1. امتلاك الخريج للقدرة على التفكير الناقد بذاته</p> <p>2. القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في الرياضيات والهندسة.</p> <p>3. ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي هندسي مؤثر باللغة العربية والإنكليزية.</p> <p>4. التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.</p> <p>5. ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة المدنية الدولية</p>
المهارات	
<p>1. القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والتجارية.</p> <p>2. تحليل المشاكل الهندسية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة .</p> <p>3. المناقشات الهندسية البناءة وابداء الرأي.</p>	<p>1. القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية.</p> <p>2. تحليل المشاكل الهندسية.</p> <p>3. الاستقصاء العلمي والتقويم.</p>
القيم	
<p>1. التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.</p> <p>2. تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p> <p>3. اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p>	<p>1. عرض المشكلة الهندسية او التصميم وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.</p> <p>2. تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p>

3. استخدام العصف الذهني في  
اخراج الافكار الابداعية لبعض  
الطلبة الموهوبين.

### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام .  
تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في فرع البناء والانشاءات , واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة  
النظرية والعملية ، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث  
الطلبة النظرية والعملية , النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-  
1- القدرة الهندسية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .  
2- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .  
3- القدرة على الحفظ والتخمين.  
4- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية .  
5- القدرة على الاستدعاء ، الربط ، التفسير.  
طرائق التقييم  
▪ المشاريع الهندسية و الحلقات الدراسية (السمنار).  
▪ النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.  
▪ الواجبات البيتية.  
▪ الانشطة العملية و دراسة الحالة.  
▪ كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات هندسية في الزيارات  
الميدانية.  
الاختبارات التحصيلية لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها  
مسبقاً وذلك من خلال اجاباته الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

### 10. طرائق التقييم

لقد اعتمد الفرع على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية  
وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة الفرع والقسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الجامعة  
ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من أجل التأكد من  
جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم :  
أ- اختبارات موضوعية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في  
مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-  
▪ اسئلة الصواب والخطأ.  
▪ اسئلة الاختيار من متعدد.  
▪ اسئلة المقابلة (matching items).  
▪ اسئلة التكميل (completion).  
ب- اختبارات هندسية تخص الامور التالية :-  
▪ تذكر الحقائق والارقام.  
▪ فهم المادة العلمية والمبادئ الهندسية.  
▪ القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.

- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ، التشخيص وحل المشكلات. وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار اتصال / الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة. والتي تقوم على تحفيز الطالب في :-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة .
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له .

### 11. الهيئة التدريسية

#### أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت )		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص	ملاك	محاضر		
أستاذ		1	2	√			
أستاذ مساعد		1		√			
مدرس		1	1	√			
مدرس مساعد		3	8	√			

### التطوير المهني

#### توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

يعتبر توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد أحد أهم النقاط لما له من بالغ الأثر في استمرار الأداء المتميز والدور الفاعل الذي يقوم به أعضاء هيئة التدريس في العملية التعليمية. ولتذليل الصعوبات والتحديات المتنوعة التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس الجدد في الجامعة في بداية التحاقهم , يتم تنظيم هذا التوجيه من قبل العمادة وتحت رعاية كريمة من السيد رئيس الجامعة لما لها من أهمية في الأوساط الأكاديمية. ويركز التوجيه للتهيئة بشكل عام على خمسة محاور رئيسية قابلة للتغيير حسب المتغيرات التنظيمية والتغذية الراجعة : تعريف أعضاء هيئة التدريس الجدد بحقوقهم وواجباتهم ، وحقوق الطلاب والتزاماتهم ، وجودة البرامج والاعتماد الأكاديمي ، ومصادر التعلم ، وبرامج البحث العلمي في الجامعة.

#### التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

ان للتطوير المهني أهمية ودور في تحقيق جودة النوعية في التعليم العالي. كما أن أدوار عضو هيئة التدريس تنحصر بشكل عام في التدريس والتقييم، والإرشاد والتوجيه والتأليف والترجمة والتطوير المهني وخدمة المجتمع والبحث العلمي وتم تصنيفها في أربعة مجالات رئيسية تتعلق بالطلاب، والمؤسسة التعليمية والمجتمع المحلي ودوره تجاه نفسه، أما بخصوص متطلبات الجودة وعلاقتها بأعضاء الهيئة التدريسية تبين أن جودة النوعية تتطلب جودة أعضاء هيئة التدريس أنفسهم باعتبارهم عنصراً فعالاً في تحقيق الجودة وذلك على ضوء ما يملكون من مدخلات. وقد تركزت وسائل التطوير المهني لأعضاء الهيئات التدريسية على وجه العموم في: 1\_ التطوير الذاتي والمستند إلى الجهود الشخصية لعضو هيئة التدريس عن طريق الاطلاع، و الاستماع للندوات والمحاضرات وحضور المؤتمرات و حلقات النقاش، وإجراء الدراسات والأبحاث، والتأليف والترجمة

2\_ التطوير المؤسسي : وهو التطوير الذي تخطط له وتشرف على تنفيذه وحدة متخصصة في المؤسسة التعليمية، و التي يمكن أن توظف الدورات التدريبية المستمرة ، و ورش العمل، وحلقات النقاش، واستضافة أساتذة زائرين وتبادل الزيارات و المشاركات البحثية ويعتبر التدريب أهم وسائل التطوير المهني.

ان اهمية وسائل التطوير المهني، وأهمية التطوير المهني في رفع مستوى المدخلات والعمليات والمخرجات في المنظومة التعليمية، لا سيما وأن التطوير المهني سينعكس إيجاباً على تطوير مستويات الأداء في مختلف المجالات، وتحقيق الالتزام والمسؤولية الفردية وتأكيد روح العمل الجماعي، وتشكل هذه العناصر أساسيات المسؤولية الفردية والجماعية في تحقيق جودة التعليم، ولهذا فإن التطوير المهني مطلب لتحقيق الجودة وبدونه فإن تحقيق الجودة سيكون أمراً صعباً ولن يتحقق الأداء المرغوب المنسجم مع متطلبات الجودة.

#### 12. معيار القبول

(وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد سواء قبول مركزي أو أخرى تذكر)  
قبول مركزي للدراسات الإعدادية والمدارس المهنية والقبول الموازي

#### 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- دليل إجراءات شؤون الطلبة وضوابط القبول وشروطه
- الأوامر الصادرة من الوزارة والجامعة
- دليل إدارة الامتحانات الجامعية للدراسات الأولية

#### 14. خطة تطوير البرنامج

يتم التركيز في قسم هندسة تقنيات البناء والانشاءات بشكل عام على التطوير المستمر، فالقسم يسعى دائماً لتطوير المسيرة العلمية والادارية وتذليل كل الصعوبات والمعوقات التي تعيق البرنامج التعليمي عن طريق تنمية الموارد البشرية لتطوير الشخصية .  
الإجراءات التالية توضح الخطوات المنفذة او في طور التنفيذ في هذا المجال:

1. التطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد.
2. زيادة الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والابداعات الشخصية والرياضية محلياً وإقليمياً ودولياً.
3. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والادارية.
4. توفير المصادر والكتب العلمية الحديثه لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الهندسية.
5. توفير البرمجيات التخصصية في الهندسة الميكانيكية وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى	
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓			تخصصي	الميكانيك الهندسي ( 2 )	BCE- 121-22-PM	المرحلة الأولى الفصل الثاني
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			تخصصي	مواد الإنشاء	BCE- 122-22-PM	
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			تخصصي	المساحة المستوية	BCE- 123-22-PM	
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			تخصصي	مواد الخرسانة	BCE- 124-22-PM	
✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓			مساعد	الإحصاء الهندسي	BCE- 125-22-PM	
✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			مساعد	الحاسوب	ATU12	

• يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم



جامعة الفرات الأوسط التقنية AI-Furat Al –Awsat Technical University-



الكلية التقنية الهندسية / كربلاء Polytechnic college-Karbala

Department of Building & Construction engineering Technologies  
هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

## MODULE DESCRIPTOR FORM نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b><u>Engineering mechanics (2)</u></b>		Module Delivery
Module Type	<b><u>Core</u></b>		Theory Lecture Tutorial
Module Code	<b><u>BCE</u></b>		
ECTS Credits	<b><u>6</u></b>		
SWL (hr/sem)	<b><u>150</u></b>		
Module Level	UGx11 UGIII	Semester of Delivery	2
Administering Department	BCETD	College	Polytechnic college-Karbala
Module Leader	أ.د فاضل محمد ظاهر م.م محمد علي عزيز	e-mail	<b><u>dr.fadeelmohamad@atu.edu.iq</u></b> <b><u>mohammed.azeez.ikr20@atu.edu.iq</u></b>
Module Leader's Acad. Title	- أستاذ - مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval		Version Number	1.0

## Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<b>Module Aims</b> أهداف المادة الدراسية	<p>After successful completion of this course the student will be able to understand:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. student's knowledge of Units, Physical Quantities and Vectors.</li><li>2. Demonstrates knowledge of Standards and Units, Utilization of Units and conversions.</li><li>3. definition of linear motion equation .</li><li>4. He will be able compute 2-D and 3-D Motion.</li><li>5. definition of Newton's Law.</li><li>6. Implements the Applications of Newton's Law.</li><li>7. knowledge and calculation of work and Kinetic Energy.</li><li>8. He will be able calculation of the Potential Energy and Conservation of Energy knowledge and calculation of the Momentum, Impulse and Collisions.</li><li>9. definition of and calculation of the Rotational motion of Rigid Bodies and calculation of the Rotational Kinematics.</li></ol>
<b>Module Learning Outcomes</b> مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<p>The ability to convert units in various systems Distinguish between different physical quantities and the standards that define these quantities The ability of the student to solve the problems of the linear equation and the two- and three-dimensional kinetic equations. Implementing applied problems on Newton's law and solving potential energy and momentum issues And how to solve the problems of rotational motion of solid bodies</p>
<b>Indicative Contents</b> المحتويات الإرشادية	<p>Preparing the student to continue self-learning, acquiring skills and developing his potential.</p>
<b>Learning and Teaching Strategies</b> استراتيجيات التعلم والتعليم	
<b>Strategies</b>	<p>The ability of the student to solve the problems of the linear equation and the two- and three-dimensional kinetic equations. Implementing applied problems on Newton's law and solving potential energy and momentum issues</p>

--	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78/15 =5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72/15 =4.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Preparing for Short Quizzes	4	2% (2)	2	LO #3, 4, 6 and 8
	Short Quizzes	4	3% (3)	3	LO #3, 4, 6 and 8
	Traditional lecture & In Classroom Activates	14	8%(8)	Continuous	1 -14
	Assignments	8	5% (5)	2, 11	LO #3, 4 and7
	Group Work	4	2%(2)		
	Seminar	5	5% (5)	10	LO #4, 6,7 and9
	Report	5	5% (5)	12	LO # 5 - 9
	Preparing for Midterm Exam	1	5% (5)		
Summative assessment	Midterm Exam	1.5 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Preparing for Final Exam	1	5% (5)	15	
	Final Exam	hr3	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Material Covered			
Week	Syllabus	طريقة التقييم	طريقة التعليم
1-2	Centers of gravity of simple and complex geometric shapes and their applications.	Listening and asking questions	Lecture Discussion
3-4	Moment of inertia of simple and compound geometric shapes and its applications.	Asking daily exam questions (homework)	Lecture
5	Introduction to material resistance, definition of stresses and their types, safety factor.	homework)	Discussion
6	Applications on stresses.	daily quiz	Lecture
7	Emotion, Hooke's law, relationship between emotion and stress.	Practical exercise. Working groups	Discussion
8	Lateral strain, Poisson's ratio, applications of strain and stress.	daily quiz	Lecture
9	Shear and bending moment diagrams for bridges, how to form equations for change of shear and bending moment.	daily quiz	Discussion
10	Applications of drawing shear and bending moment equations for bridges	,Homework daily quiz	Lecture
11-12	Flexural stress of bridges and its applications.	homework	Lecture
13	Shear stress of bridges and its applications.	,Homework daily quiz	Discussion
14-15	Bridges made of different materials and their applications	homework	Lecture
Week 16	Final Exam	homework	Lecture

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Lectures prepared by the teacher	Yes
Recommended Texts	book_Bueche,_Frederick_Hecht,_Eugene_Schaums_Outline_of_College	No
Websites		

APPENDIX:





Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq



جامعة الفرات الأوسط التقنية AI-Furat Al –Awsat Technical University-

الكلية التقنية الهندسية / كربلاء Polytechnic college-Karbala

Department of Building & Construction engineering Technologies

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

## MODULE DESCRIPTOR FORM

### نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	مواد الإنشاء		Module Delivery
Module Type	CORE		Theory Lecture Seminar/Report
Module Code	BCE		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	UGx11 UGIII	Semester of Delivery	
Administering Department	BCETD	College	Polytechnic college-Karbala
Module Leader	أ.د. عصام محمد علي بيدي	e-mail	<a href="mailto:inkr.asm@atu.edu.iq">inkr.asm@atu.edu.iq</a>
Module Leader's Acad. Title	أستاذ	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	None	e-mail	None
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval		Version Number	1.0

### Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
---------------------	------	----------	--

Co-requisites module	None	Semester
----------------------	------	----------

### Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

#### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	التعرف على المواد الداخلة في انشاء المباني. التعرف للخواص الفيزيائية المواصفات القياسية لمواد البناء واستعمالاتها في الأبنية . التعرف على اهم الفحوصات للمواد الانشائية التعرف على المعادن ( المواد الفولاذية وغير الفولاذية ) واستعمالاتها في الأبنية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Be aware about fundamentals of Construction Equipment.</li> <li>2. Be aware about economics of Construction Equipment.</li> <li>3. Be aware about Operating and production of different types of Construction Equipment.</li> </ol>
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicative contents of this module include, but not limited to the following:</li> <li>- Introduction – Fundamentals concepts of Construction Equipment; role, selection; types (2 hr).</li> <li>- Economics of Construction Equipment; owing cost; depreciation cost; operating cost (4 hr).</li> <li>- Operating and production of excavation equipment; backhoe; shovel; dragline; clamshell (6 hr)</li> <li>- Operating and production of road works equipment; factors affect movement of equipment; loader; scraper; dozer; grader (8 hr)</li> <li>- Operating and production of hauling equipment; trucks and wagons; trains; conveyer belts (2 hr)</li> <li>- Operating and production of lifting equipment (2 hr)</li> <li>- Operating and production of different compaction equipment (2 hr)</li> <li>- Production equipment of aggregate, concrete and asphalt (2 hr)</li> </ul>
<b>Learning and Teaching Strategies</b> استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategies that will be used to deliver this module to the students include, but not limited to face to face lecture, assignments, quizzes, site visits, mid exam and final exam.

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	1	10% (10)	6	LO #1-5
	Assignments	1	10% (10)	11	LO # 11
	Seminar/Report	1	20% (20)	15	LO # 1-14
Summative assessment	Midterm Exam	1 hrs.	10% (10)	9	LO # 1-7
	Final Exam	3 hrs.	50% (50)	16	All
<b>Total assessment</b>			100% (100 Marks)		

### Delivery Plan (Weekly Syllabus)

#### المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week 1	وصف عام للخواص الفيزيائية والمواد القياسية لمواد البناء واستعمالاتها في الأبنية .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 2	الطابوق الطيني وطرق صناعته .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 3	خواص واستعمالات ومواصفات الطابوق الطيني . الفحوصات الخاصة بالطابوق الطيني	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 4	الطابوق الخرساني الكتل الخرسانية (الخواص وطريقة الصنع مع توضيح الفرق بين الأثنين ) .	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 5	الثرموستون , خواصه , وطرق صنعه	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week6	مناقشة الزيارة الى معمل الطابوق	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week7	حجر البناء - تصنيفه وانواعه . استعمالات حجر البناء حسب انواعه	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week8	المواد الرابطة وانواعها .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة

Week9	المواد التي تقاوم الرطوبة ( مونة السمنت , مونة السمنت - نورة ) , النورة , طريقة صنعها , خواصها	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week10	المواد التي لا تقاوم الرطوبة ( الجص ) الخواص والصنع	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week11	المنتجات الجبسية - انواعها وخواصها ومواد السقوف الثانوية وانواعها .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week12	مواد التطبيق , الكاشي والبلاطات وانواعها .	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week13	الخشب - اصله وانواعه المستعملة وطرق استخدامه - طرق تجفيف الخشب وعيوبه	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week14	المعادن (المواد الحديدية وغير الحديدية ) واستعمالاتها في الابنية - حديد طرق صنعه وانواعه واستعمالاته	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week15	الاصباغ	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة

### Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

#### المناهج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week 1	التعرف على المختبر والمعدات الاساسية والموازين	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 2	فحوصات الطابوق-الكثافة والوزن النوعي	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 3	فحوصات الطابوق الامتصاص والتزهر- مقاومة الانضغاط للطابوق	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 4	فحوصات الكتل الخرسانية البلوك ( الكثافة - امتصاص - مقاومة الانضغاط )	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة

Week 5	فحوصات الترمستون ( الكثافة - امتصاص - مقاومة الانضغاط )	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 6	زيارة معامل طابوق	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 7	فحوصات المواد الرابطة التي لاتقاوم الرطوبة ( الجص ) القوام القياسي - وقت التصلب	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
8 Week	فحص النوعمة للمنتجات الجبسية والجص	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
9 Week	فحص التحمل للجص	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
10 Week	الفحوصات القياسية للكاشي	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 11	الفحوصات القياسية للبلطات الخرسانية والارصفة وتشمل الاملاح والامتصاص	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 12	فحص الضغط العمودي و الموازي للالياف الخشبية	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 13	المواصفات القياسية لفحص ا لمواد المانعة للرطوبة	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 14	فحوصات الحديد ( الشد - مقاومة الخضوع )	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 15	فحوصات الحديد ( المطيلية - التحليل الكيميائي )	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السيبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة

## Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
<b>Required Texts</b>	<b>Nunnally, S. W. et al. Construction methods and management, 2007.</b>	No
<b>Recommended Texts</b>	<b>Peurifoy, R. L. et al. Construction Planning Equipment &amp; Methods, 2018.</b>	No
<b>Websites</b>	<b>Research gate; Academia</b>	

### APPENDIX:

GRADING SCHEME				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note:				

NB Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq



جامعة الفرات الأوسط التقنية AI-Furat Al –Awsat Technical University-

الكلية التقنية الهندسية / كربلاء Polytechnic college-Karbala

Department of Building & Construction engineering Technologies

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

## MODULE DESCRIPTOR FORM

### نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b><u>Plane Surveying</u></b>		Module Delivery
Module Type	<b>C</b>		Theory Lecture Tutorial
Module Code	<b><u>BCE</u></b>		
ECTS Credits	<b><u>8</u></b>		
SWL (hr/sem)	<b>002</b>		
Module Level	UGx11 UGIII	Semester of Delivery	2
Administering Department	BCETD	College	Polytechnic college-Karbala
Module Leader	م. م. دعاء فلاح رسول	e-mail	<b>doaa.rasool.ikr16@atu.edu.iq</b>
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	None	e-mail	None
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval		Version Number	1.0

### Relation With Other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p>Module Aims أهداف المادة الدراسية</p>	<p>After successful completion of this course, the student will be able to understand:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. The fundamentals and purpose of applied surveying.</li><li>2. The fundamental, advantages and principles of theodolite devices.</li><li>3. The measuring and calculations of angles including vertical and horizontal angles.</li><li>4. The calculations of directions, whole circle bearing and reduce bearings.</li><li>5. The kinds of traverses and coordinate calculations.</li><li>6. The fundamentals of Tacheometry.</li><li>7. The fundamentals of Total Stations.</li><li>8. Measuring slope, Horizontal &amp; vertical distances by using an EDM instrument.</li></ol>
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<p>Demonstrates knowledge of the fundamentals, purposes &amp; required calculations of the <b>applied surveying to the students as well as qualifying him to use the different kinds of surveying instruments in the design &amp; execution of civil engineering projects.</b> <b>Construct close-connected &amp; close-circle traverses to survey small areas.</b> Demonstrates knowledge of the simple computations of the coordinates of stations traverse &amp; plotting a traverse, Problems in inverse computation. Measuring H. distances &amp; vertical distances by using a tachometer, By using theodolite with a sub-tensebar. Measuring slope, Horizontal &amp; vertical distances by using an EDM instrument.</p>
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following: Demonstrates knowledge of the theodolites, the principle of construction. Measuring Horizontal angles, Measuring angles in the vertical plane, directions, whole circle bearing, reduce bearing, traverse surveys, bearings, and forward &amp; back bearings (introduction). Demonstrates knowledge of close circle traverse, coordinates calculations of the close connected traverse, coordinates calculations Tacheometry, stadia tacheometry, Inclined sights Electromagnetic distance measurement( EDM), basic concept, systems Total station, Field Techniques, point location, missing line measurements, Resecion, Azimuth, elevation, Layout Positions, and area computation.</p>

## Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

<p>Strategies</p>	<p>Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.</p>
-------------------	--

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	122	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	8.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			200

### Module Evaluation

#### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	1.5 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)  
المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered		
Week	Syllabus	طريقة التقييم	طريقة التعليم
1	تعريف المساحة - مجالاتها - اقسامها - استعمالاتها - وحدات القياس .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
2	قياس المسافات الأفقية على الأراضي المستوية (عملية التوجيه) - قياس المسافة الأفقية على أرض غير منتظمة الانحدار .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
3	قياس المسافات الأفقية على الأراضي المنحدرة (منتظمة الانحدار) (إذا علم فرق الارتفاع ، إذا علمت درجة انحدار الأرض ، إذا علمت زاوية انحدار الأرض) .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
4	اقامة واسقاط الأعمدة (طرق الأقامة وطرق الأسقاط) ، التغلب على العقبات (الموانع) التي تعترض قياس المسافات الأفقية .	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
5	المسح بالشريط (حالات التحشية عند الرفع) .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
6	التسوية-التعاريف المتعلقة بها-اغراضها	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
7	كيفية حساب مناسب النقاط ب طريقة الارتفاع والانخفاض وحل امثلة .	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
8	التسوية المزدوجة - تأثير كروية الأرض والانكسارات الضوئية على اعمال التسوية .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
9	التسوية المقلوبة - التسوية المتبادلة (العكسية) مع حل امثلة .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
10	مصادر الأخطاء في اعمال التسوية - درجة الدقة - مقدار الخطأ المسموح به .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
11	المقاطع الطولية - رسم المقطع الطولي - حل امثلة .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
12	المقاطع العرضية -	الامتحانات اليومية.	المحاضرات مع

	ايجاد مناسب نقاط المقطع العرضي - رسم المقطع العرضي .	انجاز تقارير عملية	استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
13	حساب حجوم الكميات الترابية للرفع والهدم	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
14	فحص وضبط جهاز التسوية-موازنة خطوط التسوية	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
15	GIS و GPS	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 16	Final Exam	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة

### Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

#### المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week 1	التعرف على اجهزة المساحة في مختبر المساحة وتعليم الطالب على قراءة الشريط بانواعه , النبال , الشواخص , اسلوب استعمال الاجهزة و عملية استلام الاجهزة واعادتها , الدفتر الحقلي , كيفية كتابة التقرير .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 2	قياس مسافة افقية بالطرق التقريبية ( الخطوات ) وبالشريط , قياس مسافة افقية على ارض غير منتظمة الأندار.	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 3	مقياس الرسم / العددي - التخطيطي الطولي والشبكي - مع حل تمارين حول مقاييس الرسم المختلفة .	طرح التمارين والاسئلة. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 4	تمرين حول اقامة واسقاط الأعمدة ( طرق الأقامة , طرق الأسقاط ) مع اعطاء تمرين مخطط سنائر لمبنى بسيط واسقاطه على الأرض .	الامتحانات اليومية. انجاز تقارير عملية	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 5	تمرين رفع منطقة بالشريط وتحضير خارطة بمقياس رسم معين .	التكليف بالواجبات المنزلية. انجاز تقارير	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام

	عملية	الاجهزة
Week 6	رفع مضلع باستخدام اللوحة المستوية بطريقة الأشعة .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 7	تمرين حول رفع نقاط بطريقة التقاطع الأمامي ورفع مضلع بطريقة الدوران .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 8	جهاز التسوية - انواعه - كيفية نصب الجهاز - مساطر التسوية - انواعها وكيفية القراءة عليها .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 9	اجراء تسوية طولية وحساب المناسب فيها بطريقة سطح الميزان .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 10	حل امثلة تطبيقية لحساب المناسب بالطريقتين ( سطح الميزان , الأرتفاع والأنخفاض ) .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 11	اجراء عملية تسوية مزدوجة , وحساب المناسب المعدلة .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 12	اجراء عملية تسوية مقلوبة اجراء عملية تسوية متبادلة .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 13	حل امثلة حول العقبات في اعمال التسوية ( التسوية المقلوبة ) , حل امثلة حول درجة الدقة , مقدار الخطأ المسموح به , تصحيح الخطأ .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 14	اجراء تسوية طولية ( عمل مقطع طولي ) مع رسم المقطع الطولي , اختيار خط انشاء مناسب وحساب ميله ( ميوله ) .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة
Week 15	عمل مقطع طولي ومقاطع عرضية - رسم المقطع الطولي والمقاطع العرضية وتوضيح خطوط الأنشاء عليها .	المحاضرات مع استخدام السبورة مع تطبيق عملي باستخدام الاجهزة



Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq



جامعة الفرات الأوسط التقنية - Al-Furat Al-Awsat Technical University

الكلية التقنية الهندسية / كربلاء Polytechnic college-Karbala

Department of Building & Construction engineering Technologies  
هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

## MODULE DESCRIPTOR FORM نموذج وصف المادة الدراسي

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	مواد الخرسانة	Module Delivery	
Module Type	Core	<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar	
Module Code	BCE		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	UGx1		
Administering Department		College	Technical building and Construction Engineering
Module Leader	م. د نور عباس نجم	e-mail	<a href="mailto:noon.najm.ikr@atu.edu.iq">noon.najm.ikr@atu.edu.iq</a>
Module Leader's Acad. Title	مدرس	Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	

## Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module		Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The student must be to learn the chemical characteristics of the main component of concrete and their effect on the properties of concrete</li><li>2. The student must be to learn the physical mechanical and cheical characteristics of the main component of concrete, as well as accomplishing all the related laboratory tests.</li></ol>
Module Learning Outcomes	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The course is the basis for the use of concrete, with emphasis on requirements and possibilities within the standard for consultants, concrete producers, contractors and owners.</li><li>2. Proportioning of concrete including principles for self-compacting concrete taking into account fresh (rheology, stability) and hardened concrete (strength, durability, economy, sustainable development).</li><li>3. This also includes giving the student an understanding of the importance of the constituents (cement, pozzolana/additives, admixtures and aggregates/fines including alkali aggregate reactivity) and composite theory (the Particle Matrix model).</li><li>4. Introduction to simple calculations of volumetric relations and pore structure (gel/capillary) in hydration products. The basis for the use of curing technology models (maturity, property development etc) for control and verification of hardening at winter concreting will be learnt.</li><li>5. Understanding of mechanisms causing volume change from fresh (plastic settlement, -shrinkage), via early age (temperature, autogenous shrinkage) to hardened concrete (drying shrinkage) is also given.</li></ol>

	<p>6. The student shall know the mechanisms for volume change in the different phases (stability, bleeding, temperature change, self-desiccation) as basis to understand cracking problems in fresh/young concrete (choice of constituents and proportions, importance of drying/keeping fresh concrete wet, temperature control etc).</p> <p>7. Concrete strength; know and understand constituent materials and hydration products importance for strength properties, fracture mechanisms and the strength requirements of the standard for structural concrete.</p> <p>8. Prediction and control of strength during concrete production therefore is central.</p> <p>9. Finally transport properties and durability issues are treated (frost, corrosion, ASR)</p> <p>10. .Knowledge: - Understanding of constituent materials for properties of fresh and hardened concrete properties- Composite models for proportioning (particle/patrix) and transport/durability issues (paste/aggregate)- Basic understanding of hydration as well as important physical and chemical properties of the hydration products- Basic curing technology models (maturity, property development)-</p> <p>11. Know the different mechanisms causing volume change from fresh (plastic settlement, -shrinkage) via young (temperature, autogeneous shrinkage) to hardened concrete (drying shrinkage).</p>
<p><b>Indicative Contents</b></p>	<p>Composition of concrete, function of the paste and aggregate, general properties of ordinary cement, Portland cement, making materials, chemical formulas and processes. [4 hrs.]</p> <p>Manufacture of Portland cement ,Chemical analysis of Portland cement, major and minor compounds of Portland cement. [4 hrs.]</p> <p>Properties of Portland cement, Fineness of cement ,Consistency of cement paste, Hydration reactions of cement ,Heat of hydration ,Setting and hardening of cement ,time of setting. [4 hrs.]</p> <p>Soundness of cement, Strength of cement , Influence of the compound composition on properties of cement (strength development). [4 hrs.]</p> <p>Types of cement, Ordinary Portland Cement (TYPE I), Modified Cement (Type</p>

	<p>II), Rapid-Hardening Portland Cement (Type III), Ultra-High Early Strength Cement, Low Heat Portland Cement (Type IV), Sulfate-Resisting Cement (Type V),</p> <p>White Cement and Pigments, Portland Blast-furnace Cement, Super-Sulfated Cement, Pozzolana, Anti-bacterial cement, Masonry cement, Natural cement, Hydrophobic cement. [8 hrs.]</p> <p>Aggregate, Classification of aggregate, According to the size, According to the source, According to the unit weight, Physical properties of aggregate, Practical shape and texture, Bond of aggregate. [4 hrs.]</p> <p>Specific Gravity, Porosity and Absorption ,Gradation, sieve analysis , max size of aggregate, fineness modulus, Gap- graded aggregate, Oversize and undersize aggregate, All- in aggregate, bulking of sand. [4 hrs.]</p> <p>Soundness of aggregate, Handling and storage aggregate, Deleterious substances organic impurities, Alkali- aggregate reaction , Alkali- carbonate reaction. [4 hrs.]</p>
--	--

### Learning and Teaching Strategies

#### استراتيجيات التعلم والتعليم

	Assessment is based on
Strategies الاستراتيجيات	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exams.</li> <li>2. Student feedback.</li> <li>3. Preparation of scientific reports.</li> </ol>

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem)	63	Structured SWL (h/w)	4.2
Unstructured SWL (h/sem)	87	Unstructured SWL (h/w)	5.8
<b>Total SWL (h/sem)</b>	<b>150</b>		

## Module Evaluation

### تقييم المادة الدراسية

As		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	4	10% (10)	3,5,6,10	
	Assignments	2	10% (10)	7, 8	
	Report	1	10% (10)	11	
	Class work	4	10% (10)	2,4,8,11	
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	12	
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	
Total assessment			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري محتوى كل اسبوع يجب ان يغطي الوقت المحدد

Week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
الأسبوع 1	مبادئ عامة عن الخرسانة ( تعريفها , تركيبها , المصطلحات الخاصة بها , خواصها ) .	الاستماع القاء الأسئلة	المحاضرة
الأسبوع ٢	السمنت البورتلاندي , صناعته , تركيبه الكيميائي , انواعه .	حالة دراسية	المناقشة
الأسبوع 3	الأنواع الأخرى للسمنت ( السمنت الطبيعي , السمنت التمديدي <b>expanding cement</b> السمنت الألوميني <b>aluminous cement</b> ) ومواصفات كل نوع .	حالات دراسية	المحاضرة
الاسبوع 4	خواص السمنت : النعومة ,	مناقشة وحوار مصغر	الحوار والنقد

	فقدان الوزن بالاحتراق , ثبات السمنت , حرارة الأماهه .		
الأسبوع 5	تكملة خواص السمنت : وقت التماسك الابتدائي والنهائي , قوة التحمل الأنضغاطية , مقاومة الشد .	لعاب ادوار مناقشة	المناقشة
الاسبوع 6	الركام : تصنيف الركام , طرق اخذ النماذج , شكل الجسيمات , الملمس السطحي للجسيمات , قوة تحمل الركام .	اللقاء اسئلة	مناقشة ودرس مصغر
الأسبوع 7	نسبة الأملاح والمواد العضوية والمواد الطينية بالركام خاصة الرمل , التفاعل مع المواد القلوية .	مناقشة واللقاء أسئلة	مناقشة واسئلة
الاسبوع 8	الركام الخفيف والثقيل : انواع الركام الخفيف <b>light weight agg.</b> (الطبيعي والصناعي) , مميزات الركام الخفيف وسليبياته مقارنة بالركام العادي .	حالة دراسية	محاضرة
الأسبوع 9	مواصفات الركام الخفيف المستعمل في الخرسانة الأنشائية , والمستعمل في الخرسانة العازلة وفي انتاج الكتل الخرسانية الخفيفة.	حالة دراسية	محاضرة
الأسبوع 10	استعمالات السليكا <b>silica</b> وبخار السليكا <b>silica fume</b> والرماد المتطاير <b>fly ash</b> في انتاج الخرسانة من حيث المواصفات والتأثيرات .	حوار مصغر و مناقشة	محاضرة ونقد
الأسبوع 11	الماء المستعمل في انتاج الخرسانة : ماء الخلط , ماء الأنضاج , ومواصفات كل نوع .	استماع واللقاء أسئلة	مناقشة واستماع
الأسبوع 12	الألياف المستعملة في الخرسانة <b>fibers</b> (الأنواع , المواصفات) .	حوار مصغر	مناقشة واستماع
الأسبوع 13	المواد المضافة للخرسانة <b>admixtures</b> : الأنواع وأسباب استعمال كل نوع ( المضافات المقللة لماء الخلط , المضافات المؤخرة	حالة دراسية	محاضرة

	المضافات المعجلة , مضافات تحسين التشغيلية.		
الأسبوع 14	حجوم الاماهة للسمنت البورتلاندي	مناقشة والقاء أسئلة	محاضرة
الأسبوع 15	زيارة الى معمل صناعة السمنت	استماع و حوار مصغر	مناقشة واستماع

### Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

#### المنهاج الاسبوعي للمختبر

week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week 1	تدريب الطالب على الأستعمال الصحيح لكافة انواع الموازين , وكيفية كتابة التقارير المختبرية ومناقشتها .	استماع والقاء أسئلة	مناقشة واستماع
Week 2	فحص القوام القياسي للسمنت البورتلاندي الأبيض والأعتيادي .	حالات دراسية	محاضرة
Week 3	فحص زمن التماسك الأبتدائي والنهائي للسمنت .	القاء اسئلة	محاضرة
Week 4	فحص مقاومة الأنضغاط والشد لمونة السمنت .	استماع والقاء أسئلة	مناقشة واستماع
Week 5	فحص النعومة ( بالمناخل وجهاز بلين ) .	القاء اسئلة وحوار مصغر	محاضرة
Week 6	فحص ثبات السمنت ( لية شاتلية او الأوتوكلاف ) .	حالة دراسية	محاضرة
Week 7	كيفية الحصول على العينات القياسية للركام الخشن والناعم .	حالة دراسية	مناقشة واستماع
Week 8	فحص نسبة الرطوبة للركام الخشن والناعم .	استماع والقاء أسئلة	مناقشة واستماع
Week 9	فحص الكثافة المرصوصة وغير المرصوصة للركام الخشن والناعم .	حالات دراسية	محاضرة
Week 10	فحص التضخم للركام الناعم , فحص التآكل ( السحج ) للركام الخشن .	القاء اسئلة	محاضرة
Week 11	فحص التدرج ( التحليل المنخلي ) للركام الخشن .	استماع والقاء أسئلة	مناقشة واستماع
Week 12	فحص التدرج ( التحليل المنخلي ) للركام الناعم .	القاء اسئلة وحوار مصغر	محاضرة
Week 13	فحص الوزن النوعي ( الكثافة النسبية ) والأمتصاص للركام الخشن .	حالة دراسية	محاضرة
Week 14	فحص الوزن النوعي ( الكثافة النسبية ) والأمتصاص للركام الخشن .	حالة دراسية	مناقشة واستماع

	الناعم .		
Week 15	فحص نسبة المواد العالقة والمواد الطينية للركام الخشن والناعم فحص نسبة الأملاح ( الكبريتات) في الركام الناعم .	القاء اسئلة وحوار مصغر	مناقشة واستماع

### Learning and Teaching Resources

#### مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. Properties of concrete, A ,M. NEVILLE 2. تكنولوجيا الخرسانة , د احمد علي العريان	
Recommended Texts	1- تكنولوجيا الخرسانة محمود امام	
Websites		

### Grading Scheme

#### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (فيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by

the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq



جامعة الفرات الأوسط التقنية - Al-Furat Al-Awsat Technical University

الكلية التقنية الهندسية / كربلاء Polytechnic college-Karbala

Department of Building & Construction engineering Technologies

هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

## MODULE DESCRIPTOR FORM

### نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>Engineering Statistics</b>		Module Delivery
Module Type	<b>B</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Theory <input type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Lab <input type="checkbox"/> Tutorial <input type="checkbox"/> Practical <input type="checkbox"/> Seminar
Module Code	<b>BCE</b>		
ECTS Credits	<b>4</b>		
SWL (hr/sem)	<b>100</b>		
Module Level	UGx11 UGI	Semester of Delivery	
Administering Department	BCETD	College	Polytechnic college-Karbala
Module Leader	م.م ياسر عامر عبد العال	e-mail	<b>Yasir.aladil.ikr@atu.edu.iq</b>
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	
Module Tutor		e-mail	
Peer Reviewer Name		e-mail	
Scientific Committee Approval Date		Version Number	1.0

### Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	MATH 122	Semester	Two
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

<p>Module Objectives أهداف المادة الدراسية</p>	<p>After successfully completing the course, students should be able to do the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Use statistical methodology and tools in the engineering problem-solving process.</li> <li>2. Compute and interpret descriptive statistics using numerical and graphical techniques.</li> <li>3. Understand the basic concepts of probability, random variables, probability distribution, and joint probability distribution.</li> <li>4. Compute point estimation of parameters, explain sampling distributions, and understand the central limit theorem.</li> <li>5. Construct confidence intervals on parameters for a single sample.</li> </ol>
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Describe basic definition, population, sample, random sample, frequency distributions and histogram</li> <li>2- Measure SD and average values</li> <li>3- Evaluate the probability for each event</li> <li>4- Identify the probability for the variables of Discrete and cont. distribution</li> <li>5- Recognize the sampling theory</li> <li>6- Measuring the regression constants</li> </ol>
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<p><u>Part A</u> Definitions and fundamentals: basic definition, population, sample, random sample, frequency distributions and histogram and polygon, relative and cumulative frequencies. Measure of central location and measure of variation and dispersion.</p> <p><u>Part B</u> Probability theory: Relative frequency Venn diagram, intersection, union, conditional probability, mutually exclusive events, permutations and combinations, applications. Distributions:</p> <p><u>Part C</u> Discrete distribution; binomial distribution and Poisson distribution, continuous distribution; normal distribution, applications. Sampling theory:</p> <p><u>Part D</u> Sampling methods, sampling distributions, and sampling distribution of means, differences and sums, applications.</p> <p><u>Part E</u> Regression and correlation:</p>

	<p>Choice of curves, least square methods, correlation, applications.</p> <p>Total hrs = 45 = SSWL - (Exam hrs) = 48 - 3 = 45 hr (Time table hrs x 15 weeks)</p>
--	--

### Learning and Teaching Strategies

#### استراتيجيات التعلم والتعليم

<b>Strategies</b>	<p>The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.</p>
-------------------	--

### Student Workload (SWL)

#### الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	<b>100</b>		

### Module Evaluation

#### تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

## Delivery Plan (Weekly Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week 1	Definitions and fundamentals : basic definition, population, sample , random sample,	Listening and asking questions	Lecture Discussion
Week 2	Frequency distributions, histogram and polygon.	Asking daily exam questions (homework)	Lecture
Week 3	Relative and cumulative frequencies	homework)	Discussion
Week 4	Measure of central location.	daily quiz	Lecture
Week 5	Measure of variation and dispersion	Practical exercise. Working groups.	Discussion
Week 6	Probability theory: Relative frequency Venn diagram, intersection, union	daily quiz	Lecture
Week 7	Conditional probability, mutually exclusive events.	daily quiz	Discussion
Week 8	Permutations and combinations, applications	Homework, daily quiz	Lecture
Week 9	Distributions: Discrete distribution; binomial distribution	homework	Lecture
Week 10	Poisson distribution, continuous distribution.	Homework, daily quiz	Discussion
Week 11	Normal distribution, applications	homework	Lecture
Week 12	Sampling theory: sampling methods , sampling distributions	Homework, daily quiz	Discussion
Week 13	Sampling distribution of means, differences and sums, applications.	homework	Lecture
Week 14	Correlation between two variables, applications.	Homework, daily quiz	Lecture
Week 15	Regression, choice of curves,	homework	Discussion

	least square methods, applications.		
Week 16	Preparatory week before the final Exam	homework	Lecture

### Learning and Teaching Resources

#### مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Applied statistics and probability for engineers, 3 <sup>rd</sup> ed. Montgomery, DC and Runger, GC.	Yes
Recommended Texts	Probability and statistics for engineers, 2008, India ed. Devore, JL.	Yes

### Grading Scheme

#### مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.



Ministry of Higher Education and Scientific Research - Iraq



جامعة الفرات الأوسط التقنية- Al-Furat Al –Awsat Technical University

الكلية التقنية الهندسية / كربلاء Polytechnic college-Karbala

Department of Building & Construction engineering Technologies  
هندسة تقنيات البناء والإنشاءات

## MODULE DESCRIPTOR FORM نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<b>COMPUTER</b>		Module Delivery
Module Type	<b>BASIC</b>		Theory Lecture Tutorial
Module Code	<b>ATU12</b>		
ECTS Credits	<b>3</b>		
SWL (hr/sem)	<b>75</b>		
Module Level	UGI	Semester of Delivery	
Administering Department	BCETD	College	Polytechnic college-Karbala
Module Leader	م.م علي مكي عيود م.م مروة هاني محسن	e-mail	<b>ali.aboud.ikr21@atu.edu.iq</b> <b>marwaa.mohsen@atu.edu.iq</b>
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	
Module Tutor	None	e-mail	None
Peer Reviewer Name		e-mail	
Review Committee Approval		Version Number	

Relation With Other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

## Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

### أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	<p>After successful completion of this course the student will be able to understand:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. The student's knowledge of all hardware parts of the computer.</li><li>2. Know the operation of each part of the computer.</li><li>3. Knowing the icons on the desktop and executing commands on them.</li><li>4. Access to all computer contents.</li><li>5. Work on paint program.</li><li>6. Knowledge of Microsoft Word and making reports and research using it.</li><li>7. Knowledge of Excel and making tables with it.</li><li>8. How to access the Internet, and how to create an email</li></ol>
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	<p>Knowing the operating systems used in computers and working on them, with knowledge of all computer matters in terms of software parts and hardware.</p>
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	<p>Indicative content Knowledge of all Microsoft Office suite and how to access and work on the Internet</p>
<h3>Learning and Teaching Strategies</h3> <h4>استراتيجيات التعلم والتعليم</h4>	
Strategies	<p>The main strategy that will be adopted in presenting these initiatives is to improve thinking skills while implementing initiatives. This will be achieved through classes and tutorials</p>

## Student Workload (SWL)

### الحمل الدراسي للطالب

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	12	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	0.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

### Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	1.5 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All

### Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week	Syllabus		
1	Introduction to Computers: concepts of Hardware and Software with their components; Concepts of Computing, Data, and Information: Connecting Input/Output Devices and Peripherals to the CPU	القاء اسئلة مجاميع عمل	المحاضرة
2	Computer Components: Computer Portions, Hardware parts, Input/Output Units, Memory Types .	القاء اسئلة استماع	المناقشة
3	Computer Components (continued): Basic CPU Components, Computer Ports, Personal Computer (Features and Types).	القاء اسئلة مجاميع عمل	المحاضرة
4	Operating System and Graphical User Interface (GUI): Operating System; Basics of Common Operating Systems; User Interface; Using Mouse Techniques.	القاء اسئلة مجاميع عمل	حوار ونقد
5	Operating System and Graphical User Interface (GUI) (continued): Using Common Icons, Status Bar, Using and Selecting Menus, Concept of Folders and directories, Opening and Closing Different Windows; Creating Shortcuts.	القاء اسئلة مجاميع عمل	مناقشة حالات دراسية
6	Word Processing: Word Processing Basics; Basic Features of Word Processors, Opening and Closing of Documents, Text Creating and Manipulating Text; Formatting Text and Paragraphs; Using Templates to Create Documents.	القاء اسئلة	مناقشة ودرس
7	Word Processing (continued):	القاء اسئلة	محاضرة ونقد

	<b>Creating and Managing Tables, Utilizing Styles and Themes, Spell check and Grammar Tools, Using Headers and Footers.</b>		
8	<b>Spread sheets: Introduction to spreadsheet software, creating and formatting worksheets, sorting and filtering data, using formulas and functions.</b>	القاء اسئلة	المحاضرة
9	<b>Spreadsheet (continued): Using formulas and functions, using pivot tables for analyze data , validating and error checking ,data visualization: creating charts and graphs</b>	القاء اسئلة مجاميع عمل	المحاضرة
10	<b>Presentation Software: Introduction to presentation software, overview of popular presentation tools, creating a new presentation, using templates and themes, inserting and formatting text and images, transition, and animations effects.</b>	القاء اسئلة استماع	محاضرة ونقد
11	<b>Presentation Software (continued): Using speaker notes and timers, advanced features: hyperlinks and action buttons, troubleshooting common presentation issues, future trends in presentation technology.</b>	القاء اسئلة مجاميع عمل	محاضرة ونقد
12	<b>Introduction to the Internet and Web Browsers : Computer networking basics; Local Area Networks (LANs) and Wide Area Networks (WANs); concept of the Internet and in applications; connecting to Internet.</b>	القاء اسئلة مجاميع عمل	محاضرة ونقد
13	<b>World Wide Web;web browsing the Internet, search engines; understanding URLs; domain names; IP addresses.</b>	القاء اسئلة مجاميع عمل	المحاضرة
14	<b>Communications and Email: basics of electronic mail ,getting an email account; sending and receiving email messages; Accessing sent emails; Using email ; Collaborating documents Collaborating</b>	القاء اسئلة	مناقشة واستماع
15	<b>Introduction to cloud computing services: Definition and concept of cloud computing, cloud Office suites (Office 365 and Google Workspace), Google Docs, Google Sheets, Google Drive, Google Meet.</b>	القاء اسئلة	مناقشة واستماع
Week 16	<b>Final Exam</b>	القاء اسئلة	مناقشة واستماع

## Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

### المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered	طريقة التقييم	طريقة التعليم
Week 1	تعريفية بالحاسبات :اجيالها , مكوناتها :المادية Hardware والبرمجية Software (برامجيات النظام والبرامج التطبيقية ) .	القاء اسئلة مجاميع عمل	محاضرة ونقد
Week 2-7	<p>مفهوم نظام وندوز ,مزاياه Windows*8 نظام التشغيل ومتطلباته الأساسية , Desk top تشغيل النظام , مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب Icon ,مفهوم الأيقونة اسلوب التعامل مع فعاليات الفأرة اهمية ومكونات شريط المهام للدخول الى البرامج ,مفهوم Start ,الاستفادة من Task Bar المهام المحملة , الخروج من النظام واطفاء الحاسبة ( Shut Down . ) *مفهوم النافذة لأي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية التعامل My مع ايقونات سطح المكتب مثل : ( Documents; My Computer ; Recycle Bin . ( من حيث الأقراص , My Computer*التعرف على ( المجلدات والملف وكيفية التعامل مع تهيئة الأقراص المرنة ونسخ المجلدات والملفات , الاستفادة من القص واللصق ومعرفة خصائص الأقراص والمجلدات والملفات ,التعامل مع سلة المهملات وكيفية حذف الملفات واسترجاعها من خلال ما توفره سلة المهملات في هذا الجانب . ( مثل Control Panel * الاستفادة من برامج لوحة السيطرة ) ايقونة ( Display ) وايقونة ( Mouse ) وكيفية تغير خلفية سطح المكتب والتحكم في حافظ الشاشة وتغير مظهرها لخلفية سطح المكتب والتحكم في حافظ الشاشة Add; Remove وتغير مظهر قوائم النوافذ والوانها , ايقونة ) ;Program ( في اضافة وحذف البرامج . ( في تنفيذ البرامج بشكل مناسب Run*الاستفادة من خيار ) وكذلك التحول ( والتعامل مع اوامره . Ms-Dos الى اشارة نظام التشغيل ) ( Window Media Player استخدام برامج التسلية مثل ( في تشغيل الأفلام ( مثل Accessories * الاستفادة من البرامج الإضافية ) الة الحاسبة ( Calculator . ( ( في انشاء وحفظ Paint * التعامل مع برنامج الرسم )</p>	القاء اسئلة استماع	المحاضرة

	واسترجاع الرسوم من خلال الأوامر التي يوفرها . التعامل مع نافذة الملاحظات (في كتابة النصوص Notepad; WordPad ) وحفظها *واسترجاعها وطباعتها وتغيير نمط طباعتها وتنسيقها . * التعرف على كيفية الحصول على المساعدة ( Help ) واساليبها المختلفة .		
Week 8	مدخل الى برنامج اوتوكاد اصدار ( 2000 ) وشرح واجهة البرنامج .	القاء اسئلة مجاميع عمل	مناقشة واستماع
Week 9	اعدادات الشاشة ( Snap;Grid;Limits ) .	القاء اسئلة مجاميع عمل	مناقشة واستماع
Week 10	قائمة الرسم ( Draw ) .	القاء اسئلة مجاميع عمل	مناقشة واستماع
Week 11	قائمة التنقيحات ( Modify ) .	القاء اسئلة	مناقشة
Week 12	قائمة ( Object Snap ) .	القاء اسئلة	مناقشة
Week 13	الطبقات ( Layers ) .	القاء اسئلة	مناقشة
Week 14	Dimensions	القاء اسئلة	مناقشة
Week 15	Blocks	القاء اسئلة	مناقشة

### Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts		Yes
		No
Websites		

## APPENDIX:

GRADING SCHEME مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	مقبول بقرار	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
<b>Note:</b>				

NB Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.