

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Construction Materials		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	CIV016		
ECTS Credits	7		
SWL (hr/sem)	175		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	CIV	College	ENG
Module Leader	Huda Mohammed	e-mail	E-mail
Module Leader's Acad. Title	Assistant lecturer	Module Leader's Qualification	Asst.lect
Module Tutor	Huda Mohammed	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	19/06/2023	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 Objectives أهداف المادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. تهدف المادة إلى تعريف الطلبة على المفاهيم الاساسية للمواد البناء المختلفة. 2. التعرف على المواد الاولية وطرق التصنيع لمواد البناء 3. التعرف على الخواص الهندسية لمواد البناء. 4. التعرف على متطلبات المواصفات القياسية الخاصة باستخدام مواد البناء 5. التعرف على الفحوصات المخبرية التي يتم اجراءها لمواد البناء لأغراض السيطرة النوعية 6. التعرف على الاستخدامات المختلفة للمواد في صناعة الانشاءات.
<p>Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. التعرف على تصنيف المواد بصورة عامة اهم خواصها. 2. التعرف على الخواص الميكانيكية للمواد بصورة عامة وحل الامثلة المتعلقة بها. 3. التعلم على تعريف الطابوق الطيني وتصنيفه واهم انواعه والمواد الاولية وطرق التصنيع 4. التعرف على الخواص الفيزيائية للطابوق واهم الفحوصات التي تجرى على الطابوق والتعرف على متطلبات المواصفات العراقية. 5. التعرف على انواع اخرى من الوحدات البنائية مثل الطابوق الجيري والكتل الخرسانية والكتل الخرسانية الخلوية والمواد الاولية الداخلة في صناعتها وطرق التصنيع والخواص الهندسية. 6. التعرف على انواع الحجارة المستخدمة في البناء وطرق تكوينها وطرق تحضيرها واهم الخواص الهندسية 7. التعرف على الالم المواد الرابطة مثل الاسمنت والجص والنورة وطرق تصنيعها واهم الفحوصات التي تجرى عليها واهم خواصها الفيزيائية والكيميائية. 8. التعرف على اهم انواع الكاشي المستخدم في الارضيات وطرق التصنيع والمواد الاولية الداخلة في الصناعة واهم الفحوصات ومتطلبات المواصفة العراقية. 9. التعرف على اهم المعادن الداخلة في الانشاءات واهم خواصها الفيزيائية والتركيب الكيميائي لها واستخداماتها 10. التعرف على الخشب وتصنيفه وطرق التجفيف والمحافظة عليه واهم العيوب في الخشب والخواص الهندسية وطرق الفحص واستخدامات الخشب في الانشاءات.
<p>Indicative Contents المحتويات الإرشادية</p>	<p>Indicative content includes the following.</p> <p>Overview of Materials and Building/Structural Types (Historic, Current), Principal Properties of Building Materials, Physical Properties (Density, Bulk Density, Porosity, Water Permeability, etc.) Mechanical Properties (Strength, Hardness, Elasticity, Plasticity) [10 hrs.]</p> <p>Structural Clay Products (Clay and its Classification, Physical Properties, Bricks, Classification and Characteristics of Good Bricks, etc.) [8]</p> <p>Other type of building units such as concrete blocks, sand lime bricks autoclaved aerated concrete blocks, etc... [8 hrs.]</p> <p>Rocks and Stones (Classification of Rocks, Quarrying of Stones, Uses of Stones, Characteristics of good Building Stone, Deterioration of Stones, Durability of Stones, Preservation of Stones, Selection of Stones, Common Building Stones, Artificial Stones, Applications of Stones) [4 hrs.]</p> <p>Types of Trees for Timber Production, Structure of a Tree, Processing of Timber, Preservation of Timber, Wood Defects as They Affect Wood Strength, Mechanical Properties of wood. [8 hrs.]</p>

	Ferrous Metals and Alloys (Iron, Cast Iron, Wrought Iron, Steel, Rolled Steel, Reinforcing Steel Bars , stress stain diagram [8 hrs]
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	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.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	82	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	5% (5)	5 and 10	LO #1, #2 and #10
	Assignments	7	5% (5)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Class exercises	8	5% (10)	Continuous	All
	presentation	1	5% (5)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	4hr	20% (20)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	60% (60)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Classified of Engineering Materials and its properties, Mechanical properties of materials, type of forces.
Week 2	Exercises on Mechanical properties of materials.
Week 3	Clay Brick, Definition, Classification of clay brick , Raw materials, Production methods of clay brick, Stages of clay brick industry and type of furnaces used ,
Week 4	Engineering properties of clay brick and tests of brick,
Week 5	Other types of brick (Concrete Blocks and sand-lime brick , autoclave aerated concrete blocks)
Week 6	Building Stone: Definition, Geological Classification of stone, Preparation of stone, Utilization, Engineering properties of stone
Week 7	Mid-term Exam
Week 8	Tiles: Definition, Types of tiles, Terrazzo tiles, Ordinary tiles , Raw materials and industry, Engineering properties of tiles, Utilization of tiles
Week 9	Bonding materials: Definition, Types of bonding materials, Utilization of bonding materials, Cement Mortar, Definition, Utilization, Properties, Lime: Definition, Classification, Raw material and industry
Week 10	Utilization of lime, Properties of lime mortar, and cement and lime mortar, Gypsum: Definition, Classification, Raw materials and industry, Utilization of Gypsum, Properties of gypsum of mortar, Tests of gypsum
Week 11	Cement: Definition, Raw materials and industry, Utilization, Chemical composition of cement and its physical properties, Types of Portland and non-Portland cement.
Week 12	Wood: Definition, Types if wood, Utilizations of wood in construction, Engineering properties of wood, methods of drying and chemical treatment of wood, Dimensional changes of wood, Defect of wood, Tests of wood.
Week 13	Metals: Definition, Classification of minerals, preparation of metals, Cast Iron, Wrought Iron, Steel, Steel connections
Week 14	Metals: how to draw stress strain curves for metals
Week 15	Introduction to polymers.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1&2	Introduction to The Construction Materials Lab , Student Responsibilities ,How to write report .
Week 3&4	Tests of Clay Bricks : Dimensions Test and Water Absorption Test on Bricks

Week 5&6	Tests of Clay Bricks: Determination of Efflorescence of bricks and Compressive Strength of Bricks
Week 7&8	Tests of Tiles : Dimension and Shape Test and Modulus of rupture test of tile
Week 9&10	Tests of Tiles: Water Absorption Test of Tiles (Total absorption Test and Face absorption of tiles)
Week 11&12	Gypsum test: Gypsum fineness and Standard Consistency of Gypsum
Week 13&14	Gypsum test: Setting time of gypsum and Compressive strength of gypsum
Week 15	Lab exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. Building Materials, S. K. Duggal 3rd ed., 2008, New Delhi. 2. Civil Engineering Materials, N. Jackson and V. K. Dhir, 5th ed. 1996.	No
Recommended Texts	1. Materials for civil and construction engineers, M. S. Mamlouk, and J. P. Zaniewski, 3rd ed. 2011, Pearson.	No
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 (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.