



محاضرات مادة تكنولوجيا الخرسانة

B. Sc. Course in

Concrete Technology

**SECOND YEAR
COURSE
(JUNIOR COURSE)**

Prepared by Instructor

M. SC. FIRAS A. R. AL_ TIMIMI

Technician Diploma in Building and Construction Engineering

B.Sc. in Civil Engineering, M. Sc. In Structural Engineering

Email: feras.temimi@yahoo.com



منهاج مادة تكنولوجيا الخرسانة

Syllabus of Concrete Technology

The Syllabus :-

منهاج مادة تكنولوجيا الخرسانة :-

The Course Objective :-

الهدف من تدريس المادة :-

تعريف الطالب بمادة تكنولوجيا الخرسانة (Concrete Technology)، والتعريف بمادة الخرسانة من خلال مقدمة عامة عن الخرسانة (Concrete) ومكوناتها، والتعريف بمادة الأسمنت (Cement) وما يتعلّق به مثل : (المكونات، الإماهة، الصناعة، أنواعه، الفحوصات، والموصفات)، والتعريف أيضاً بمادة الركام (Aggregate) وما يتعلّق بها مثل : (أنواعه، مصادره، الفحوصات، والموصفات)، والتعريف كذلك بالماء (Water) وما يتعلّق به مثل : (الفحوصات، والموصفات)، والتعريف كذلك بالمضافات (Additives) وما يتعلّق بها مثل : (الأنواع، والموصفات، وطرق الإستخدام)، والتعريف بالخرسانة الطرية والخرسانة المتصلّبة وما يتعلّق بهما مثل : (خصائصها، فحوصاتها، صناعتها، والموصفات)، والتعريف بالزحف (Creep) والإنكماش (Shrinkage)، والمتانة (Durability) للخرسانة، والتعريف كذلك بطرق تصميم الخلطات الخرسانية مثل : (الطريقة الأمريكية، والطريقة البريطانية)، وكذلك التعريف بتصميم الخلطات ذات المقاومة العالية، وتصميم الخلطات للخرسانة الخفيفة والثقيلة الوزن، وكذلك التعرّف على أنواع خاصة من الخرسانة مثل : (الخرسانة ذاتية الرص، وخرسانة الألياف، وأنواع أخرى من الخرسانة).

The Course Description :-

التفاصيل الأساسية للمادة :-

- ١- مقدمة عامة عن الخرسانة ومكوناتها.
- ٢- الأسمنت (المكونات، الإماهة، الصناعة، أنواعه، الفحوصات، والموصفات).
- ٣- الركام (أنواعه، مصادره، الفحوصات، والموصفات).
- ٤- الماء (الفحوصات، والموصفات).
- ٥- المضافات (الأنواع، والموصفات، طرق الإستخدام).
- ٦- الخرسانة الطرية (خصائصها، فحوصاتها، صناعتها، والموصفات).
- ٧- الخرسانة المتصلّبة (الخواص، الفحوصات، والموصفات).
- ٨- الزحف والإنكماش ومتانة الخرسانة.
- ٩- تصميم الخلطات الخرسانية (الطريقة الأمريكية، الطريقة البريطانية، تصميم الخلطات ذات المقاومة العالية، تصميم الخلطات للخرسانة خفيفة الوزن والثقيلة الوزن).
- ١٠- دراسة أنواع خاصة من الخرسانة (الخرسانة ذاتية الرص، خرسانة الألياف وأنواع أخرى من الخرسانة).

**The Textbook :-****الكتب المنهجية للمادة :-**

- 1- تكنولوجيا الخرسانة، د. مؤيد نوري الخلف، وهناء عبد يوسف، مركز التعريب والنشر، الجامعة التكنولوجية، العراق، ١٩٨٤.
- 2- Properties of Concrete, A. M. Neville, P1, Pearson Prentice, Malaysia, 2005.

The References :-**المصادر الخارجية للمادة :-**

- 1- الأسمنت صناعته وخصائصه، محمد إسماعيل عمر، دار الكتب العلمية، القاهرة، ٢٠٠٤.
- 2- الخلطات الخرسانية، إبراهيم علي الدرويش و عبد الوهاب عوض، دار الراتب الجامعية، بيروت.
- 3- Concrete Manual, M.L Gambhir.
- 4- Concrete Technology Theory & Practice, Gambhir, ML.
- 5- Concrete Technology Theory & Practice, M. S. Shetty, P1, S. Chand, New Delhi, 2007.
- 6- Concrete Technology, B. L. Gupta.
- 7- Concrete Technology, Neville AM.
- 8- Concrete Technology, Santhakumar AR.
- 9- Concrete, Mindess & Young, Prentice Hall, U.S.A., 1981.
- 10- Design Of Concrete Mixes, Krishna Raju N.
- 11- Engineering Materials, Surinder Singh.
- 12- High Strength Concrete, Azizinamini & Darwin, ASCE, U.S.A., 1999.

The Course Assessment :-**تقديرات الفصل الدراسي :-**

Course Time	2 Semesters		Theory		Laboratory
	32 Weeks (4 Hours / Week)		(2 Hours / Week)		(2 Hours / Week)
Course Assessment	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam
	35%	10%	5%	----	50%