- **مقدمة:**

تهدف دراسة مادة (مواد البناء) الى التعّرف على مواد البناء التقليدية المختلفة والمستعملة محليا وعالميا، مع التركيز على مواد البناء المحلية وكذلك دراسة أعمال البناء المرتبطة بها والتي تشمل خواص المواد وكذلك ربط وتركيب المواد مع بعضها.

- المعماري عليه ان يدرك بأن الفكرة المعمارية Concept لا يمكن أن تتحول الى واقع ملموس الا بعد أختيار المواد البنائية المناسبة وكذلك استخدام الأنظمة المكملة لعملية البناء.

- العمارة الجيدة يمكن أن تنتج من خلال التفكير العميق وكذلك التصميم المتكامل أضافة الى الممارسة المهنية الصحيحة.

- عملية البناء تعني إعطاء الشكل الفيزيائي للغلاف الخارجي من خلال تشييده.

- ينبغي أن يفي المبنى وأجزاءه أو بعض المواد الداخلة في عملية تشييده بمجموعة من المتطلبات البيئية والوظيفية والأنشائية والتي تحقق الأستقرار والقدرة على تحمل الأجهادات والمقاومة والعزل و.....

مما تقدم فإن عملية البناء ستشمل فعاليتين مرئيتين مترابطتين ومتداخلتين:

الأولى- فعالية (عملية التصميم):

الثانية- فعالية (عملية التنفيذ):

- **المواد البنائية (مواد البناء Building Materials):**

وهي المواد الخام Raw Materials المتوفرة في الطبيعة والتي تستعمل في العملية البنائية إما بحالتها الطبيعية (بشكل نادر) أو انها تُعالج أو تُحوّل بطريقة ما لتكون جاهزة وصالحة لأغراض البناء والأنشاء.

- **أنواع مواد البناء**

تتوفر مواد البناء في البيئة المحلية وتتعدد أنواعها وتختلف تبعاً للمكوّنات الداخلة في تصنيعها، ومن أبرز هذه المواد.

- **الخرسانة:** يمكن الحصول عليها عن طريق خلط الرمل، والحصى، والماء، والإسمنت بنسبٍ متفاوتة، وتتميز بليونتها، وقدرة العمال على صبها في القوالب كما يشاؤون، ثم تتصلب وتصبح قويةً

- **الإسمنت:** هو المادة الأكثر استخداماً في عمليات البناء.....

إسمنت أعتيادي: وهذا الإسمنت يولد درجات حرارة منخفضة أثناء خلطه، كما أنه بطيء التصلب.
إسمنت سريع التصلب: وهو إسمنت صلب ومتين، يستخدم عادةً في المنشآت سريعة البناء، حيث إنه يمنح البناية القوة خلال أسبوع واحد.
إسمنت مقاوم للكبريتات: يُصنع هذا النوع ليقاوم الكبريتات الموجودة في المياه، والقلويات الموجودة في التربة.

- **حديد التسليح (قضبان حديد التسليح)** : وهو على عدة أنواع ، فمنه ما هو على شكل قضبان إسطوانية مختلفة السمك ، ومنه ما هو على شكل قضبان مضلعة الأطراف ، وعادة ما تستخدم هذه المادة في تسليح الخرسانة لتقويتها لتحملها قوة الشد والضغط ، وعندها تسمى الخرسانة المسلحة.

- **مقاطع الحديد:** حيث تتعدد أنواعه وقياساته وأشكاله حسب طبيعة الأستعمال.

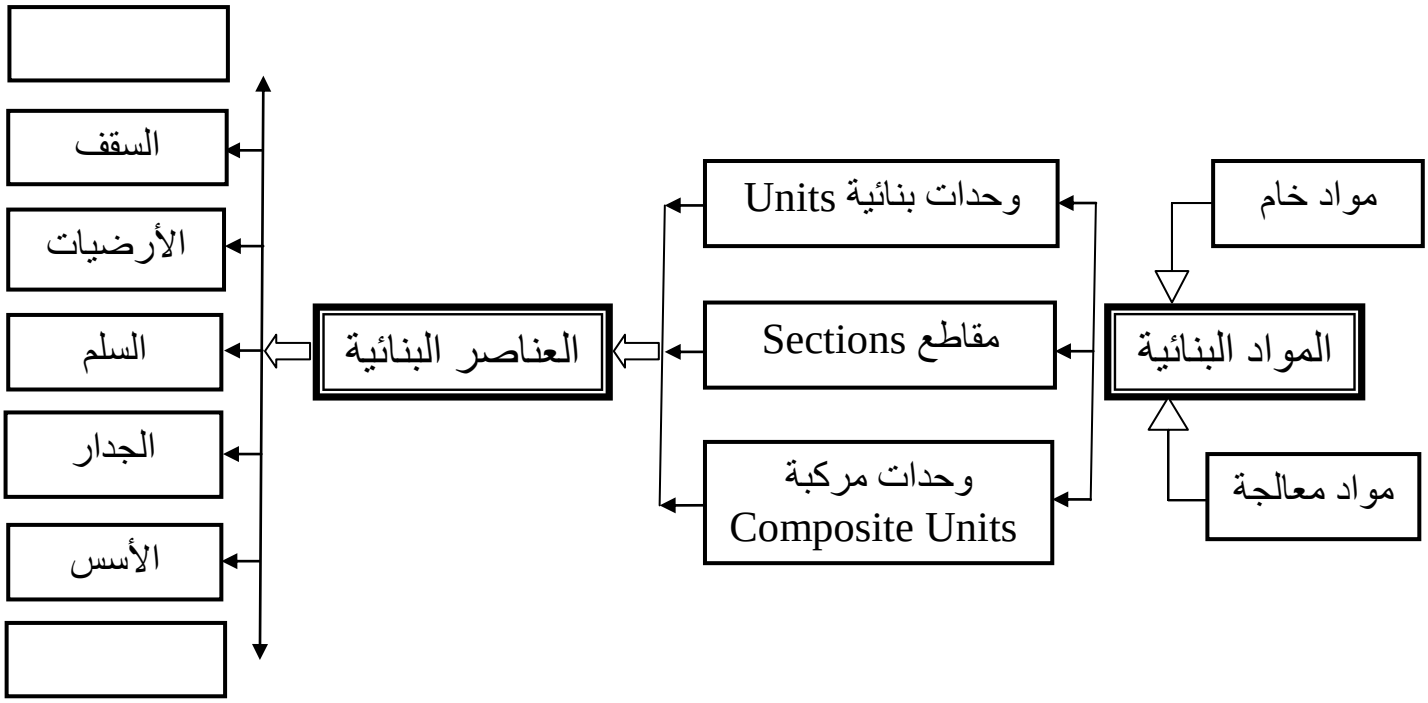
- **الركام (الرمل الأبيض):** يمكن الحصول على هذه المادة من مسحوق الحجارة، وتخلط مع الإسمنت والماء للحصول على خرسانة قوية ومتماسكة.

- **الحصى:** تستخدم هذه المادة ضمن خليط الخرسانة لزيادة التماسك مع حديد أو تفرش تحت البلاط للحصول على أرض مستوية.

- **البلاط:** يستخدم لأكساء الأرضيات، وتتعدد أنواعه، مثل: الكاشي، السيراميك، الجرانيت، الرخام، الفرشي.

- **الطوب (الطابوق):** وهي القطع المستطيلة المتوازية التي تُصنع من الماء والصلصال، وتدخل في بناء جدران المباني أو سقوف العقادة أو التغليف.

- **الدهانات (الأصباغ):** تستخدم في طلاء جدران المباني من الداخل، ولها ألوان متعددة بدرجاتٍ مختلفة.
- **الخشب**:
- **الألمنيوم**:
- **الجص:**



- **المواد البنائية والمفاهيم المرتبطة بها.**

- **الوحدة البنائية:** مادة بنائية بسيطة متكاملة لها حجم أو قياس معلوم تكون بمثابة (جزء) من (كل)، ويمكن أن تشترك مع الأجزاء الأخرى (الوحدات البنائية الأخرى) مثال ذلك الطابوق، الثرمستون، الكتل الخرسانية....
- **المقطع:** مادة بنائية تُنتج بعمليات وطرق صناعية وبأبعاد قياسية مختلفة مثال ذلك مقاطع الحديد وحديد التسليح، أنابيب التأسيسات، ...
- **الوحدة المركبة:** مادة بنائية معقدة ومتكاملة وتكون جزءاً من مبنى مثال ذلك الباب وإطاره ...

العنصر البنائي: وهو ذلك الجزء من المبنى الذي يمتلك مميزات وظيفية ويسمى أيضا بالعنصر الوظيفي.