

## مهارات الشامل لتخصص الحجر والرخام

مهارات الشامل للمواد النظرية (تخصص الحجر والرخام): (الوزن النسبي من امتحان الشامل 30%)

اسم المساق	المهارات التي يجب إتقانها
تكنولوجيا الحجر والرخام و إنشاء المباني الحجرية	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ألوان وأصناف الحجر الفلسطيني وأماكن تواجد كل منها.</li> <li>2. العيوب الموجودة في الحجر، مثل العروق والفجوات والكمخة وغيرها.</li> <li>3. تشطيبات الحجر المختلفة من طبزة وتلطيش وغيرها.</li> <li>4. طرق البناء والتكسية بالحجر.</li> <li>5. العيوب المصاحبة للحجر مع مرور الزمن.</li> <li>6. الخرسانة (مفهومها، مكوناتها، وطرق التعامل معها).</li> </ol>
عمليات إنتاج الحجر والرخام	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. مراحل استخراج الحجر من المحاجر.</li> <li>2. الماكينات والمعدات المستخدمة في المحاجر.</li> <li>3. المشاكل والمعوقات التي تواجه قطاع المحاجر.</li> <li>4. كيفية تهذيب (المرابيع أو البلوكات) الخامة وتربيعها.</li> <li>5. الفحوصات التي تتم على الحجر الخام.</li> <li>6. ماكينات قص الحجر الخام من قواطر ومناجل .</li> <li>7. ماكينات تشطيب وقص الحجر والرخام مثل المطبات والفريزات وغيرها.</li> <li>8. جلايات البلاط والألواح و وحداتها المختلفة.</li> <li>9. حساب الكميات لماكينات قص الحجر، مثل حساب نسبة الفاقد للقواطر، والمناجل و الفريزات وغيرها.</li> <li>10. كيفية الاختيار الأمثل للمادة الخام بما يتناسب مع حجم وقياسات الطلبات، بحيث تكون نسبة الزوائد والفاقد أقل ما يمكن.</li> <li>11. الملوثات والمخلفات الناجمة عن المحاجر ومصانع الحجر.</li> <li>12. اثر المخلفات الصناعية الناتجة عن صناعة الحجر والرخام.</li> <li>13. تدوير المخلفات السائلة والصلبة.</li> </ol>

تابع مهارات الشامل للمواد النظرية (تخصص الحجر والرخام):	
اسم المساق	المهارات التي يجب إتقانها
مبادئ وإدارة التسويق	<p>1- مهارة تطبيق المفاهيم الإدارية الحديثة في شركات قطاع الحجر والرخام.</p> <p>2- عناصر العملية الإدارية (تخطيط، تنظيم، توجيه و رقابة)</p> <p>3- التعرف على المفاهيم التسويقية المختلفة.</p> <p>4- التعرف على إعداد الخطط التسويقية والترويجية.</p>
<p>مهارات ميكانيكية و كهربائية</p> <p>صيانة وتشخيص الأعطال و مشغل الكهرباء و مختبر كهرباء تطبيقية</p>	<p>1. التعرف على مفهوم الصيانة وأنواعها وطرق تنظيمها.</p> <p>2. التمييز بين العطل الميكانيكي والعطل الكهربائي.</p> <p>3. التعرف على الطرق السليمة في تتبع الأعطال وتشخيصها.</p> <p>4. تقنيات وطرق فحص الأعطال في المحركات الحثية ومحركات التيار المستمر.</p> <p>5. مهارة تحليل دوائر التيار المتردد والمستمر من خلال قوانين اوم و كيرتشف.</p> <p>6. دراسة أنظمة الفاز وال 3 فاز.</p>

مهارات الشامل للمواد العملية (تخصص الحجر والرخام): (الوزن النسبي من امتحان الشامل 70%)

اسم المساق	المهارات التي يجب إتقانها
مهارات تتعلق بصناعة الحجر والرخام	<p>1. مهارة تمييز العيوب والمشاكل الموجودة في الحجر، مثل الفجوات، الجيوب الرملية والطينية، العروق، الكمخة، الصوان وغيرها.</p> <p>2. مهارة تمييز أشكال نقش الحجر (تشطبيات الحجر المختلفة) مثل الطبزة، التلطيش، المسمسم، المجلي، وغيرها.</p> <p>3. مهارة تنفيذ بعض الفحوصات التي تتم على الحجر الخام (الفحص البصري، مقاومة الضغط، الوزن النوعي وغيرها).</p> <p>4. مهارة الاختيار الأمثل لخامة كل تشطيب (من حيث الجودة)، فمثلا تشطيب المجلي والمط يتطلب خامة ذات جودة عالية بعكس تشطيب الطبزة والتلطيش الذي يتطلب خامة ذات جودة أقل.</p> <p>5. مهارة التمييز بين الخامة التي تصلح للقواطر (نخب أول) والتي تصلح للمناجل (نخب ثاني).</p> <p>14. مهارة استخدام أدوات القياس المختلفة في تنفيذ الفحوصات التي تتم خلال مراحل الإنتاج المختلفة مثل فحوصات الطول والعرض والسماكة والاستقامة واللون وغيرها.</p>
مهارات ميكانيكية صيانة وتشخيص الاعطال و الخراطة واللحام	<p>1. التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة في عمليات التشخيص للأعطال وكيفية استخدامها.</p> <p>2. مهارة استخدام الكتالوجات في عمليات الصيانة.</p> <p>3. مهارات اللحام بأنواعها.</p> <p>4. الخراطة بأنواعها.</p> <p>5. قطع الأسنان.</p> <p>6. مهارات القياس المختلفة.</p>
مهارات كهربائية مشغل الكهرباء و مختبر كهرباء تطبيقية	<p>1- التعرف على العدد والأدوات المستخدمة في التركيبات الكهربائية واستخدامها.</p> <p>2- التعرف على أجهزة القياس الكهربائية وكيفية استخدامها.</p> <p>3- تمييز العناصر الالكترونية الأساسية وطرق فحصها.</p> <p>4- دراسة التمديدات المنزلية وطرق تنفيذها.</p> <p>5- تشغيل محركات الثلاثة فاز والتحكم بها.</p> <p>6- مهارة تركيب لوحات التوزيع والتحكم وفحصها وصيانتها.</p>