

تخصص إدارة وتكنولوجيا الحجر والرخام

وصف وأهداف مساقات التخصص

أولاً: المساقات التخصصية:

■ الجيولوجيا ومصادر الحجر الطبيعي Geology and Natural Stone Resources

وصف المساق: تعريف علم الجيولوجيا والعلوم المختلفة المرتبطة به، نشأة الأرض، الأزمنة الجيولوجية، دراسة للدهور والحقب والعصور الجيولوجية و طرق تقدير عمر الأرض (العمر النسبي والمطلق)، المعادن، الصخور (النارية، الرسوبية، المتحولة) وخصائصها، عوامل التجوية الميكانيكية والكيميائية، التربة وأنواعها حسب أصل الصخور وعوامل التجوية، العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر في صخور القشرة الأرضية، طرق الاستكشاف الجيولوجي لمواقع الأبنية والمشاريع الهندسية المختلفة. ومقدمة بسيطة عن الجيوفيزياء واستخدامها للكشف عن الصخور في باطن الارض. ويهدف المساق إلى تعريف الطالب بمصادر الحجر الطبيعي في فلسطين والتوزيع الجغرافي لتلك المصادر وألوان وميزات تلك المصادر، وإعطاء فكرة عن خصائص الحجر من كل مصدر من تلك المصادر.

أهداف المساق:

- 1- تعريف الطالب بعلم الجيولوجيا والعلوم المختلفة المرتبطة به.
- 2- التعرف على نشأة الأرض والأزمنة الجيولوجية.
- 3- التعرف على طرق تقدير عمر الأرض.
- 4- التعرف على أنواع المعادن والصخور وخصائصها.
- 5- التعرف على طرق الاستكشاف الجيولوجي.
- 6- تطبيقات للكشف عن التراكيب الجيولوجية تحت سطحية والمعادن الاقتصادية والمياه الجوفية والبتترول.
- 7- التعرف على الزلازل وطرق قياساتها واستخداماتها في المسح الجيوفيزيائي.
- 8- التعرف على مصادر الحجر الطبيعي في فلسطين
- 9- التعرف على ألوان الحجر الفلسطيني.

■ تكنولوجيا التحجير Quarrying Technology

وصف المساق: تعريف الطالب بمقالع الحجر الطبيعي و مقالع الرخام ومقالع الجرانيت، التعرف على ماكينات ومعدات وأدوات التحجير المختلفة. التعرف على أنواع المحاجر ومنهجية والية الكشف عن المحاجر الجديدة. التعرف على دورة الإنتاج داخل المصنع وإنتاجية الماكينات المتوفرة في المحاجر وتقنيات كل من هذه الماكينات. التعرف على العمالة المطلوبة للتحجير والإنتاجي لكل عامل ومقاييس الإنتاجية داخل المحاجر. التعرف على خصائص ومواصفات كل طبقة من طبقات الحجر داخل المحاجر، وكذلك التعرف على المخلفات والملوثات الناجمة عن عمليات التحجير. التعرف على تكاليف مراحل التحجير والعناصر التي تدخل في عملية حساب التكلفة لكل كوب من الحجر المستخرج من المحجر. التعرف على المشاكل السياسية والفنية التي تواجه قطاع المحاجر في فلسطين.

أهداف المساق:

- 1- التعرف على أنواع المحاجر محليا ودوليا
- 2- التعرف على الماكينات والمعدات والأدوات التي تستخدم في عمليات التحجير

- 3- التعرف على خصائص الطبقات داخل المحاجر .
- 4- تعريف الطالب على المخلفات التي تتجم عن عمليات التحجير
- 5- التعرف على المشاكل والمعوقات التي تواجه قطاع المحاجر في فلسطين.
- 6- معرفة بتكاليف الإنتاج لكل كوب من الحجر الطبيعي.

■ خصائص وفحوصات الحجر (نظري + عملي) SPECIFICATIONS & TESTING OF STONE

وصف المساق: التعرف على أنواع الحجر وتصنيفاته وأهم خصائصه الفيزيائية والميكانيكية والتعرف على أهم العيوب الموجودة في الحجر، ومقارنة جودة الحجر بأهم مواصفات ومقاييس الجودة العالمية. بالإضافة إلى التعرف على أهم مقالع الحجر في فلسطين وصفات الحجر في كل منطقة. كذلك التعرف على أهم تشطيبات الحجر والعوامل البيئية التي تؤثر على ديمومة الحجر وبعض طرق ترميم الحجر.

تعريف وتدريب الطالب على كيفية عمل أهم الفحوصات التي يتم تنفيذها على الحجر الطبيعي مثل فحص نسبة الامتصاص، مقاومة الضغط، مقامة الثني، ومقاومة التآكل والصلادة والفحص البصري وغيرها من الفحوصات والتي يتم تنفيذها أمام الطلبة داخل مختبر فحص الحجر، ومقارنة نتائج الفحوصات بأهم المقاييس والمواصفات لتحديد جودة الحجر في كل منطقة.

أهداف المساق:

1. التعرف على أنواع الحجر وتصنيفاته
2. التعرف على أهم الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للحجر.
3. التعرف على العيوب الموجودة في الحجر وعلى مقاييس الجودة العالمية للحجر.
4. التعرف على أهم تشطيبات الحجر من طيزة، ملطش، مسمم، مجلي، فرشاة، مطية وغيرها.
5. التعرف على أهم المشاكل التي تواجه صناعة الحجر في فلسطين.
6. التعرف على أهم العوامل التي تؤثر على ديمومة الحجر.
7. تعريف الطالب على كيفية تنفيذ الاختبارات الخاصة بالحجر.
8. التعرف على مفهوم الجودة ومقاييسها.

■ عمليات تصنيع الحجر والرخام Stone & Marble Production Processes

وصف المساق: التعرف على مراحل تصنيع الحجر من عمليات تسوية وقص بواسطة المناشير والمناجل للحصول على الواح الحجر وحجر البناء بمقاسات مختلفة. كذلك التعرف على ماكنات تلطيش الحجر، وعمليات جلي الحجر ومعالجة العيوب والفجوات الموجودة في ألواح الحجر.

التعرف على المدخلات والمخرجات لماكينات قص و تقشير الحجر وكيفية الاختيار الأمثل للمدخلات بحيث تكون نسبة الفاقد أقل ما يمكن، والتعرف على العناصر الرئيسية التي تدخل في حساب التكاليف للعمليات التصنيعية المختلفة. التعرف على طرق معالجة الحجر بواسطة الريزنة وتنظيف وعزل الحجر باستخدام مواد التنظيف والعزل المختلفة. وكذلك التعرف على تقنيات التغليف المختلفة للأسواق المحلية والدولية.

أهداف المساق:

1. التعرف على ماكينات قص الحجر الخام (المرايع أو البلوكات) مثل القواطر والمناجل للحصول على الواح الحجر وحجر البناء بمقاسات مختلفة.
2. التعرف على ماكنات ماكينات تفصيل وقص ألواح الحجر.

3. تعريف الطالب بماكينات تشطيب الحجر مثل جلايات البلاط والألواح والمطبات وغيرها.
4. التعرف على كيفية معالجة العيوب والفجوات والكسور الموجودة في الواح الحجر باستخدام الریزنة.
5. التعرف على مدخلات ومخرجات ماكينات قص وتشطيب الحجر وكيفية التحكم بها.
6. إدارة العمليات الإنتاجية لماكينات وخطوط الإنتاج المختلفة داخل منشآت الحجر .
7. التعرف على أنواع مخازن الحجر مثل مخازن الخامة، الألواح والبلاط وأثر كل منها على مصانع الحجر.
8. التعرف على تقنيات التغليف لمنتجات الحجر للسوق المحلي والخارجي.

■ مشغل تصميم وتصنيع الحجر والرخام Stone Design and Processing Workshop :

وصف المساق: التعرف على تشطيبات الحجر المختلفة، التعرف على ماكينات قص وتشطيب الحجر مثل الجلاية والمطبة والفریزة، التدريب على كيفية تنفيذ تشطيبات الحجر المختلفة من مجلي، مط، فرشاة، معتق ومطبة، التدريب على تنفيذ تشطيبات الحجر اليدوية مثل الطبزة والملطش والمسمم، والتدريب على العديد من الأعمال اليدوية مثل عمل الفازة، التدوير، الكسحة، الفرزة وغيرها.

وكذلك التدريب على تنفيذ التشطيبات المختلفة لسماكة الحجر باستخدام صواريخ الحف والمطبات الهوائية والتدريب على كيفية تصنيع الحجر بواسطة ماكنات الـ CNC عن طريق تنفيذ عدة عينات عملية أمام الطلبة مثل أعمدة وبروفيلات من الحجر، والتعرف على طرق المناولة في منشآت الحجر باستخدام الأوناش المختلفة ومخاطر كل منها. التعرف على كيفية رسم الإشكال المراد رسمها أو حفرها على الحجارة بواسطة الحاسوب، باستخدام برامج خاصة، كيفية التعامل مع الماكينات الحوسبة وتحضيرها للعمل، وكيفية اختيار أدوات القطع ومواصفاتها وتحديد عمليات التبريد، كيفية تنفيذ أعمال الرسم أو الحفر على الحجر.

أهداف المساق:

- 1- تعريف الطالب على تشطيبات الحجر المختلفة
- 2- التعرف على ماكينات قص وتشطيب الحجر مثل الجلاية والمطبة والفریزة.
- 3- تدريب الطالب على كيفية تنفيذ تشطيبات الحجر المختلفة من مجلي، مط، فرشاة، معتق ومطبة.
- 4- تدريب الطالب على تنفيذ تشطيبات الحجر اليدوية مثل الطبزة والملطش والمسمم.
- 5- تدريب الطلبة على العديد من الأعمال اليدوية مثل عمل الفازة، التدوير، الكسحة، الفرزة وغيرها.
- 6- تدريب الطلبة على تنفيذ التشطيبات المختلفة لسماكة الحجر باستخدام صواريخ الحف والمطبات الهوائية.
- 7- تدريب الطالب على كيفية تصنيع الحجر بواسطة ماكنات الـ CNC عن طريق تنفيذ عدة عينات عملية أمام الطلبة مثل أعمدة وبروفيلات من الحجر.
- 8- التعرف على طرق المناولة في منشآت الحجر باستخدام الأوناش المختلفة ومخاطر كل منها.
- 9- كيفية رسم الإشكال المراد رسمها أو حفرها على الحجارة بواسطة الحاسوب.
- 10- كيفية التعامل مع الماكينات المحوسبة وتحضيرها للعمل.
- 11- تنفيذ أعمال الرسم أو الحفر على الحجر.

■ استخدام الحجر في الفن والعمارة STONE USE IN ART AND ARCHITECTURE

وصف المساق: التعرف على أنماط الفن والعمارة وتاريخ استخدام الحجر في العمارة. التعرف على استخدامات الحجر في الفن من منحوتات وأشكال معينة من الحجر الطبيعي. التعرف على كيفية استغلال و استخدام الحجر الفاقد والزوائد في إنتاج منتجات من الفسيفساء وغيرها من المنتجات التي يتم من خلالها استغلال الحجر المكسور.

التعرف على استخدامات الصخور والحجارة في تغطية المباني والنشآت المختلفة، دراسة كافة أنواع الحجارة والكسوات والأساليب المختلفة للتركيب، التعرف على الأساليب والأنواع والوسائل والشروط لتنشيط الكسوات، كذلك ما يلزمها من أربطة ومرابط للتنشيط، و التعرف على كيفية عمل الفواصل لكافة عناصر البناء والمصنوعة من الحجارة الطبيعية والصناعية.

التعرف على تشطيبات الحجر التي تصلح للتكسية الداخلية والتشطيبات التي تصلح للتكسية الخارجية، مواصفات الحجر لكل من التكسية الداخلية والخارجية، التعرف على كيفية عمل الأعمدة والزخارف والديكورات المختلفة للمداخل والأقواس (ديكورات الحجر المختلفة).

أهداف المساق:

1. استخدامات الصخور والحجارة في تكسية المباني والمنشآت المختلفة.
2. دراسة كافة أنواع الحجارة والكسوات والأساليب المختلفة للتركيب.
3. تعليم الطالب على الأساليب والأنواع والوسائل والشروط لتنشيط الكسوات، كذلك ما يلزمها من أربطة ومرابط للتنشيط.
4. التعرف على كيفية عمل الفواصل لكافة عناصر البناء والمصنوعة من الحجارة الطبيعية والصناعية.
5. التعرف على تشطيبات الحجر التي تصلح للتكسية الداخلية والتشطيبات التي تصلح للتكسية الخارجية.
6. مواصفات الحجر لكل من التكسية الداخلية والخارجية.
7. التعرف على كيفية عمل الأعمدة والزخارف والديكورات المختلفة للمداخل والأقواس (ديكورات الحجر المختلفة).

مخرجات التعلم:

- 1- معرفة وإلمام باستخدامات الصخور والحجارة في تكسية المباني
- 2- مهارة معرفة التشطيبات التي تصلح للتكسية الداخلية والتي تصلح للتكسية الخارجية.
- 3- مهارة ومعرفة بمواصفات الحجر لكل من التكسية الداخلية والخارجية.
- 4- معرفة تقنيات عمل الأعمدة والزخارف من الحجر
- 5- معرفة كيفية تنفيذ بعض التشطيبات مثل الفسيفساء التي يتم من خلالها استغلال الحجر المكسور والذي يتم عادة إتلافه وتحويله للكسارات.

■ صيانة وترميم الحجر Stone Maintenance and Restoration

وصف المساق: التعرف على مفهوم الصيانة والترميم للحجر والفرق بينهما. التعرف على طرق التركيب للحجر والمواد المستخدمة في عمليات تركيب وتنشيط الحجر.

التعرف على الصيانة الدورية للحجر المستخدم في الأرضيات والحجر المستخدم في الواجهات. التعرف على مواد التنظيف والعزل للحجر الطبيعي والهدف من استخدام هذه المواد.

أهداف المساق:

- 1- تعريف الطالب بمفهوم الصيانة والترميم للحجر والتقريب بينهما.
- 2- التعرف على مواد التنظيف والعزل للحجر الطبيعي.
- 3- التعرف على الصيانة الدورية للحجر المستخدم في الأرضيات والحجر المستخدم في الواجهات.

مخرجات التعلم:

- أ- معرفة بمفهوم الصيانة والترميم للحجر الطبيعي.
- ب- معرف بمواد التنظيف والعزل للحجر الطبيعي.
- ت- مهارة تنفيذ الصيانة الدورية للحجر المستخدم في الأرضيات

■ الرسم الفني والـAutoCAD Technical Drawing

وصف المساق: التعرف على الأدوات المستخدمة في الرسم الفني، والتعرف على مبادئ الأوتوكاد والأشكال الممكن تنفيذها باستخدام هذا البرنامج.

التعرف على أنواع الرسومات الممكن تنفيذها فنيا مثل الرسومات الجدارية والتعرف على تصميم أشكال معينة ليتم تنفيذها على عينات من الحجر داخل مشغل الحجر والرخام.

أهداف المساق:

- 1- التعرف على الأدوات المستخدمة في الرسم الفني.
- 2- التعرف على مبادئ الأوتوكاد والأشكال الممكن تنفيذها باستخدام هذا البرنامج.
- 3- التعرف على تصميم عدة أشكال ممكن تنفيذها على الحجر
- 4- التعرف على طرق رسم الحوائط والأرضيات والدرج.

■ أساسيات الكهرباء Basics of Electricity

وصف الجانب النظري من مساق أساسيات الكهرباء:

التعرف على عناصر الدائرة الكهربائية الأساسية، مصادر الجهود، المقاومات الكهربائية، خصائص التيار المتردد والمستمر، تحليل الدوائر الكهربائية عن طريق قانون أوم، تحليل دوائر التوالي والتوازي للمقاومات الكهربائية، مفهوم الطاقة والقدرة الكهربائية.

التعرف على الملفات والمحولات الكهربائية، والتعرف على الثنائي وتطبيقاته في عمليات التوحيد، بناء مصدر جهد مستمر، و التعرف على ترانزستور من نوع BJT وكيفية استخدامه كمفتاح إلكتروني.

التعرف على كيفية حساب التكاليف الكهربائية لكل ماكينة من ماكينات منشآت صناعة الحجر .

وصف الجانب العملي من مساق أساسيات الكهرباء:

التعرف على جهاز القياس Digital Multi-meter وكيفية استخدامه، معرف قيم المقاومات الكربونية عن طريق الألوان، تطبيقات على قانون أوم لقياس فرق الجهد والتيار، تطبيقات على توصيل دوائر التوالي والتوازي للمقاومات الكهربائية، التعرف على المرسل Relay وتوصيله في دوائر عملية، توصيل المحولات الكهربائية أحادية الطور، فحص

الديود Diode ، توصيل الديود في دوائر عملية، استخدام الديود كموحّد في دوائر التوحيد، فحص الترانزستور، بناء دائرة عملية لعمل ترانزستور كمفتاح الكتروني.

أهداف المساق:

- 1- التعرف على عناصر الدائرة الكهربائية
- 2- التعرف على طرق تحليل دوائر التوالي والتوازي للمقاومات الكهربائية
- 3- التعرف على الملفات والمحولات الكهربائية
- 4- التعرف على كيفية حساب التكاليف الكهربائية لماكينات صناعة الحجر والرخام
- 5- التعرف على تطبيقات على قانون أوم.

■ صيانة الماكينات الكهروميكانيكية Maintenance of Electromechanical Equipment

وصف المساق: يهدف هذا المساق الى اكساب الطالب خبرة نظرية و عملية في مجال ادارة الماكينات الموجودة في قطاع الحجر و الرخام من الناحية الكهربائية و الميكانيكية من خلال دراسة معمقة لهذه الماكينات كهربائيا و ميكانيكيا ، ووسائل نقل الحركة و الربط بين اجزائها المختلفة بالاضافة الى دوائر التحكم الكهربائية المسؤولة عن تنفيذ العمليات المختلفة التي تقوم بها الماكينات .

معرفة عملية بالية تخطيط و تنفيذ برامج الصيانة العلاجية و الوقائية للماكينات وربط تكاليف الصيانة لكل ماكينة مع التكلفة الكلية ، و بالتالي احتساب تكلفة الصيانة اليومية و الشهرية و السنوية .

أهداف المساق:

1. نظرة عامة عن الماكينات الموجودة في قطاع الحجر و الرخام وخصوصا الماكينات الرئيسية الموجودة داخل مصانع الحجر و الرخام .
2. دراسة معمقة لكل ماكينة من حيث:
 - التركيب الميكانيكي
 - التركيب الكهربائي
 - كيفية اعداد خطة لصيانة الماكينات مع تنفيذها عمليا
 - التعامل مع الاعطال الميكانيكية و الكهربائية .
 - كيفية حوسبة نظام الصيانة و اعداد دراسات مستقبلية لتقليل الاعطال من خلال الصيانة الدورية
3. التعامل مع مخططات الماكينات (الكاتالوجات) ميكانيكيا و كهربائيا و الاستفادة منها في تتبع و تشخيص الاعطال .
4. دراسة بعض النظم المساندة في قطاع الحجر و الرخام
 - كنظام تنقية المياه (السيلو) .
 - نظام الاوناش العلوية
5. التعرف على انظمة التحكم النيوماتيكية و الهيدروليكية مع عمل مقارنات عليها مع بيان تطبيقاتها في صناعة الحجر و الرخام .
6. نبذة عن انظمة التحكم التقليدية و انظمة التحكم المبرمجة (P.L.C) من مكوناتها و خصائصها و عمل مقارنات بينها من حيث التكلفة و الاستفادة .
7. التعرف على أنظمة تكرير المياه في مصانع الحجر من حيث التركيب الميكانيكي والكهربائي.

■ بناء وتطوير القدرات Personal Development and Soft Skills (مساق جديد)

وصف المساق: يهدف هذا المساق إلى صقل شخصية الطالب وتعليمه مهارات القيادة والاتصال ليكون إنسانا فعالا ومبدعا في طرحه ونقاشه. هذا المساق يستعرض أهم نظريات التواصل ، والمهارات الأساسية لتواصل ناجح ، والعمل بروح الفريق . كما يدرّب الطالب على تنمية مهاراته في التعبير الشفوي و الإنشائي (مثل كتابة السيرة الذاتية والتقارير والمذكرات) . و ينمي المساق قدرات الطالب على تقديم أعمال بحثية أمام مجموعة وكتابة مقالات قصيرة وطويلة بأسلوب كتابة علمية منهجية.

أهداف المساق:

1. أن يتعرف الطالب على مفهوم التواصل الإنساني ونظرياته وأبعاده ودوره في نجاح الفرد على المستوى الشخصي والاجتماعي والعملية.
2. أن يكتسب الطالب المهارات اللازمة للتواصل الفعال مع ذاته والآخرين في المحيط الاجتماعي والعملية والعمل ضمن فريق.
3. أن ينجح الطالب في تطبيق هذه المهارات في المواقف الحياتية المختلفة.
4. أن يتقن الطالب مهارات الاتصال الشفوي والكتابي (السيرة الذاتية والتقارير والمذكرات) والإيماءات والتقديم ويمارسها.
5. تعريف الاتصال الكلامي وخصائصه وعواقبه وإجادة استخدامه.
6. تعريف الاتصال غير الكلامي الإنشائي و لغة الإيماءات و دوره وأشكاله وإجادة استخدامه.
7. يمارس الطالب مهارات الاتصال الشفوي والكتابي (السيرة الذاتية والتقارير والمذكرات)

■ إدارة التسويق Marketing Management

وصف المساق: يتناول هذا المساق: عملية التسويق كما يوضح مفهومها، وكيف ظهرت ؟ . ويركز على المزيج التسويقي، ومكوناته، و الإعلان بشكل خاص، حيث يتطرق إلى: مفهوم الإعلان وأهميته ، ووظائف الإعلان، والسلوك الاستهلاكي، و تصميم الإعلان، والجوانب الفنية للإعلان . و يركز أيضا على مفهوم العولمة وأساسيات التسويق الإلكتروني. و يهدف هذا المساق إلى تكوين قاعدة معرفية لدى الطالب في المبادئ والعناصر الأساسية للتسويق وكيفية اختيار المزيج التسويقي، وخطط التسويق ومحتويات تلك الخطط والاتجاهات البيئية التي تؤثر على التسويق، وإعطاء صورة عامة عن التخطيط في إدارة التسويق والتركيز على سياسات التسعير، وسلوك المستهلك والبائع، والعوامل المؤثرة في قرارات الشراء، ودورة حياة السلعة ومراحل تطورها، وإعطاء لمحة عامة عن البحوث التسويقية حيث يستطيع الطالب عند الانتهاء من المساق المساهمة في حل المشاكل التسويقية المحيطة بالعمل، بالإضافة إلى مفهوم ترويج المنتج محليا ودوليا.

أهداف المساق:

1. تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية المتعلقة بالتسويق والبيئة التسويقية وعوامل المنافسة.
2. تكوين قاعدة معرفية لدى الطالب في المبادئ والعناصر الأساسية للتسويق وكيفية اختيار المزيج التسويقي.
3. التعرف على خطط التسويق ومحتويات تلك الخطط والاتجاهات البيئية التي تؤثر على التسويق.

4. إعطاء الطالب صورة عامة عن التخطيط في إدارة التسويق والتركيز على سياسات التسعير، وسلوك المستهلك والبائع، والعوامل المؤثرة في قرارات الشراء.
5. تعريف الطالب بدورة حياة السلعة ومراحل تطورها.
6. إعطاء الطالب لمحة عامة عن البحوث التسويقية حيث يستطيع الطالب عند الانتهاء من المساق المساهمة في حل المشاكل التسويقية المحيطة بالعمل.
7. تعريف الطالب بمفهوم ترويج المنتج محليا ودوليا.
8. التعرف على مفهوم العولمة و التسويق الالكتروني واستخدام أساليبه .
9. توظيف المعرفة العلمية المكتسبة والمتعلقة بطرائق إجراء البحث التسويقي وتحليله وصياغة نتائجه خدمة لمتخذي القرارات التسويقية، وتمكين الطلبة من تطبيق تلك المهارات على دراسة المشكلات التسويقية الموجودة في البيئة الفلسطينية.
10. التعرف على سلوك المستهلك ومراحل القرار ، والعوامل المؤثرة على سلوك المستهلك.
11. التعرف على طرائق تقسيم السوق وفوائدها ومعايير التقسيم، وامتلاك القدرة على القيام بالتقسيم.
12. التعرف على طبيعة قنوات التوزيع وأنواعها .
13. المفاهيم الأساسية المتعلقة بالترويج وأصوله العلمية ومهارات إعداد وتصميم الرسالة الترويجية بطريقة علمية منهجية منظمة.

■ المقاييس و الجودة: Quality standards

وصف المساق: يركز هذا المساق على التعريف بالجودة وأهميتها وأبعادها، ومفهوم إدارة الجودة الشاملة وأهميتها، وفلسفة ومبادئ إدارة الجودة الشاملة وبوجه خاص: دور الإدارة العليا، المنظور الاستراتيجي للجودة، التركيز على العميل، توطيد العلاقة مع الموردين، تمكين العاملين وفرق الجودة، التحسين المستمر، أدوات الجودة، نظم إدارة الجودة، كما يركز المساق على معايير المنظمة الدولية للمواصفات (أيزو) وتطبيقها، والجوائز الدولية للجودة.

أهداف المساق:

- 1- التعرف على مفهوم الجودة وأهميتها
- 2- التعرف على ادارة الجودة الشاملة ومبادئها وأهميتها
- 3- التعرف على أدوات الجودة ونظم ادارة الجودة
- 4- التعرف على معايير المنظمة الدولية للمواصفات (أيزو)

■ نظم المعلومات لمنشآت الحجر Information systems for Stone Facilities (مساق جديد)

وصف المساق: يتضمن المقرر المفاهيم الاساسية التي تساعد الطالب في كيفية تجميع المعلومات ذات العلاقة بمنشآت الحجر و الاستفادة منها للمساعدة في اتخاذ القرار الانسب ، فهم نظم المعلومات لمنشآت الحجر والرخام. وكذلك امكانية تعامل الطالب مع شبكة المعلومات وكيفية الحصول على المعلومات المطلوبة من مصادرها المتنوعة . حاجة منشآت الحجر الى المعلومات ، هيكل نظم المعلومات ، مكونات نظم المعلومات ، نظم معالجة المعلومات ، تخطيط نظم المعلومات ، تحليل وتصميم واستخدام منظومات تداول المعلومات ووسائل استرجاع المعلومات في نظم الانتاج ، تكاليف وقيمة المعلومات ، متطلبات توثيق المعلومات وتسجيل وعرض البيانات ، تداول المعلومات ، الاتصالات وشبكة المعلومات ، قواعد البيانات وتطبيقاتها على الحاسب الالي المتخصصة في صناعة الحجر والرخام.

أهداف المساق:

- 1- التعرف على كيفية تجميع المعلومات الصناعية والاستفادة منها
- 2- التعرف على العلاقة بين التخطيط الصناعي ونظم المعلومات في منشآت الحجر
- 3- تنمية مهارات الطالب في التعامل مع شبكة المعلومات وكيفية الحصول على المعلومات المطلوبة
- 4- استعراض نظم معالجة المعلومات وتخطيطها، وتكاليف وقيمة المعلومات
- 5- التعرف على قواعد البيانات وتطبيقاتها في صناعة الحجر

مخرجات التعلم:

بعد انتهاء المقرر من المتوقع أن يتمكن الطالب من :

- أ- اكتساب مهارات التعامل مع المعلومات الصناعية وتطبيقاتها على الحاسب الالي المتخصصة في صناعة الحجر والرخام.
- ب- تمكين الطالب من توظيف المعلومات الصناعية المفيدة للمساعدة في عملية اتخاذ القرار بفعالية في المنشآت الصناعية المتخصصة في صناعة الحجر والرخام.
- ت- تمكين الطالب من تحليل وتصميم واستخدام منظومات تداول المعلومات ووسائل استرجاع المعلومات في نظم الإنتاج الصناعي.
- ث- مهارة ومعرفة متطلبات توثيق المعلومات وتسجيل وعرض البيانات الصناعية، و تداول المعلومات الصناعية، الاتصالات وشبكة المعلومات، قواعد البيانات وتطبيقاتها على الحاسب الآلي المتخصصة في صناعة الحجر والرخام.

■ حساب الكميات والتكاليف Quantity and Cost Calculations :

وصف المساق:

التعرف على كيفية حساب المساحات والحجوم لمنتجات الحجر والتميز بين المتر المربع والمكعب والمتر طول، و التعرف على حساب مدخلات ومخرجات ماكينات صناعة الحجر والرخام مثل القواطر والفريزات والجلديات. التعرف على حساب تكاليف الماكينات الصناعية العاملة في منشآت الحجر ، وكيفية ضبط تلك التكاليف.

تعريف الطالب كيفية حساب نسبة الفاقد والزوائد لعمليات الإنتاج في منشآت الحجر. التعرف إلى عناصر التكاليف الصناعية وأساليب تقليل الكلفة ومعالجة الفوائد في العمل الصناعي. التعرف على أهداف حسابات التكاليف الصناعية.

توفير معلومات تساعد في الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة. أو مقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات واتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الإسراف والضياع . تقويم أداء الوحدات الفرعية في المنشأة لتحديد كفاءتها في أداء المهام المختلفة . مساعدة الإدارة في القيام بوظائفها من تخطيط ورقابة واتخاذ قرارات بما توفره من معلومات وبيانات. تحديد تكلفة السلعة أو الخدمة و معرفة مفهوم الإنتاجية و أهميتها، و دورة إدارة الإنتاجية من قياسها إلى تحليل نتائج القياس ومن ثم تحسين الإنتاجية، بالإضافة إلى معرفة أنواع الإنتاجية

أهداف المساق:

يهدف هذا المساق إلى:

- 1- التعرف على كيفية حساب المساحات والحجوم لمنتجات الحجر والتمييز بين المتر المربع والمكعب والمتر طول.
- 2- التعرف على حساب مدخلات ومخرجات ماكينات صناعة الحجر والرخام مثل القواطر والفريزات والجلديات.
- 3- التعرف على حساب تكاليف الماكينات الصناعية العاملة في منشآت الحجر، وكيفية ضبط تلك التكاليف.
- 4- تعريف الطالب كيفية حساب نسبة الفاقد والزوائد لعمليات الإنتاج في منشآت الحجر.
- 5- التعرف إلى عناصر التكاليف الصناعية وأساليب تقليل الكلفة ومعالجة الفوائد في العمل الصناعي.
- 6- التعرف على أهداف حسابات التكاليف الصناعية.
- 7- توفير معلومات تساعد في الرقابة على التكاليف عن طريق مقارنة التكاليف الفعلية المتعلقة بالفترة الحالية بتكاليف فترة أو عدة فترات سابقة. أو مقارنة التكاليف الفعلية بالتكاليف المعيارية وتحليل الانحرافات واتخاذ الإجراءات اللازمة لتجنب الإسراف والضياع .
- 8- تقويم أداء الوحدات الفرعية في المنشأة لتحديد كفاءتها في أداء المهام المختلفة .
- 9- مساعدة الإدارة في القيام بوظائفها من تخطيط ورقابة واتخاذ قرارات بما توفره من معلومات وبيانات.
- 10- تحديد تكلفة السلعة أو الخدمة
- 11- معرفة مفهوم الإنتاجية و أهميتها، و دورة إدارة الإنتاجية من قياسها إلى تحليل نتائج القياس ومن ثم تحسين الإنتاجية، بالإضافة إلى معرفة أنواع الإنتاجية.

مخرجات التعلم:

- 12- مهارة حساب المساحات والحجوم لمنتجات الحجر والتمييز بين المتر المربع والمكعب والمتر طول.
- 13- مهارة حساب تكاليف الماكينات الصناعية العاملة في منشآت الحجر، وكيفية ضبط تلك التكاليف
- 14- مهارة حساب نسبة الفاقد والزوائد لعمليات الإنتاج في منشآت الحجر
- 15- مهارة تقويم أداء الوحدات الفرعية في المنشأة لتحديد كفاءتها في أداء المهام المختلفة.
- 16- مهارة الرقابة على التكاليف وتحليل تلك التكاليف

■ إنجليزي فني Technical English

وصف المساق: يهدف هذا المساق إلى تطوير مهارات الطالب اللغوية الانجليزية في مجال الحجر والرخام مثل كتابة الرسائل والمذكرات والمحادثات التلفونية، وقراءة التقارير والملخصات، والتحدث في مكان العمل، والاستيراد والتصدير، والزيارات، والاجتماعات، وطلبات العمل، التعرف على المصطلحات والمفردات ذات العلاقة بألوان الحجر وتشطيباته والماكينات والمعدات المستخدمة في تصنيع الحجر. كذلك استخدام المهارات اللغوية بطريقة عملية تناسب التخصص والحياة العملية المستقبلية في منشآت الحجر.

أهداف المساق:

- 1- تمكين الطلبة من استخدام اللغة الانجليزية بطريقة فنية تخدم تخصصاتهم .
- 2- صقل مهارات الطلبة اللغوية لاستخدامها عمليا في المجالات المختلفة .
- 3- القدرة على قراءة وتحليل المفاهيم المرتبطة بمنشآت الحجر والرخام .
- 4- القدرة على التعامل مع الجهات الاجنبية .
- 5- القدرة على إعداد التقارير وجداول الأعمال والبيانات المالية باللغة الانجليزية.

مخرجات التعلم:

- أ- التميز في استخدام المهارات اللغوية الأربع في مجال التخصص .
- ب- استخدام المصطلحات الإدارية والفنية للحجر والرخام باللغة الانجليزية .
- ت- القراءة السليمة والاستيعاب الجيد للرسائل والتقارير الصادرة والواردة .
- ث- امتلاك مهارة الاتصال مع المستويات الإدارية بمختلف مستوياتها .
- ج- امتلاك مهارة التواصل مع الزبائن الأجانب.