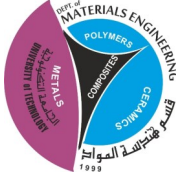


الجامعة التكنولوجية

قسم هندسة المواد



نبذة تعريفية عن قسم هندسة المواد للعام الدراسي 2018/2017

اعــــداد
لجنة اعلام القسم

اشــــرف
أ.م.د. أحمد محمد حسن الغبان / رئيس القسم - وكالة

2017

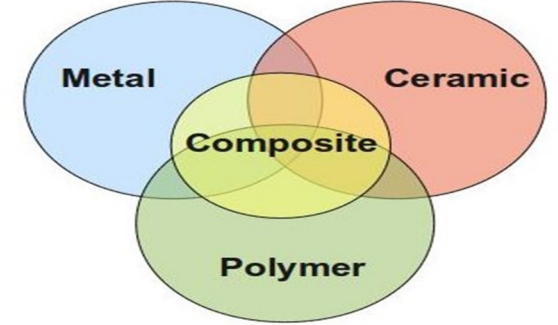
كلمة السيد رئيس القسم

تتضمن عملية التحول التكنولوجي الحديث الكثير من المتطلبات لغرض رفد الأبداع والابتكار ولأجل استمرار هذا التقدم ذو النهايات المفتوحة والافق الواسعة، ولكن بداية اي ابداع تكنولوجي حديث تشتت مقدما الوقوف ومنذ الخطوة الاولى على نوعية المادة المستخدمة له وتطابق مواصفاتها مع حجم هذا الابداع لضمان ديمومه وتطوره. من خلال هذا المنطلق فإن اختصاص علم هندسة المواد يقع ضمن اعمال المراحل الاولى الحاكمة لأي تطبيق علمي او هندسي حديث واختيار المادة الهندسية الملائمة لتطبيق محدد هي مرحلة فريدة واجبة وأكثر من اساسية هدفها الاعلى نجاح واستمرار التطبيق الهندسي. من هنا تحتل اقسام ومراكز هندسة المواد عالمياً مراتب متقدمة في التصنيفات العالمية كأكبر الاقسام المراد منها تميزا وابداعا في الاتجاهات كافة لما يضمن في حال دقة الاختبار واسلوب التطبيق من نجاح مستقبلي لأي منتج. فخطوة نجاح الانتاج تقع دوما على عاتق الاختيار البقيق للمنتوج وكافة اجزائه الدقيقة. بهذا فإن مهندس المواد ذو الكفاءة يمكن ادراجه ضمن المراتب الخاصة لأكثر المهندسين المقبلين على عمل تفرداً في الاختصاص وعنوانا بارزا في حال البحث في إيجاد الوظائف التخصصية لما يتطلبه سوق العمل من نواذر التخصصات تقع الكثير منها في منظور افق هندسة وعلوم المواد. فعناوين بارزة كالمطاقات البديلة وتكنولوجيا النانو وهندسة التعدين والبدايل التعويضية والموارد الطبيعية الى اخره جاءت جميعا من رحم متطلبات السوق الخاصة بالمواد الهندسية الحديثة. جاء استحداث قسم هندسة المواد في الجامعة التكنولوجية العريقة عام 1999 كخطوة رائدة مطلوبة لقلب ميزان الحاجة الملحة في الصناعة، وقد برز اسمه منذ البداية كواحد من اوائل هذه التخصصات على مستوى البلاد والمنطقة في حينها لتخرج مهندسين متميزين في مجال المواد الهندسية. وقد اثبت مهندسو المواد الخريجون كفاءتهم بشغلهم مراتب عدة في البلد وفي مراكز عديدة عربيا ودوليا وكانت ولا تزال بعض اساء الدفعات المتوالية من قسم هندسة المواد مدعاة للفخر والاعتزاز. علاوة على ذلك فان خريجي الدراسات العليا من هذا القسم لا يزالو يرفدون العديد من جامعات القطر بما مطلوب من الاساتذة الجامعيين في هندسة المواد. يضم قسم هندسة المواد حاليا ثلاث فروع هندسية تخصصية اضافة الى تخصص عام يتضمن منح الشهادات العليا للماجستير والدكتوراه. يتطلع قسم هندسة المواد الى مواكبة التطور العالمي الحديث وهو يخطط دوما الى كل ما هو جديد ومفيد من اجل الارتقاء بالعالم في شتى الاتجاهات واضعا في نصبه كل ما من شأنه اعلاء اسم الجامعة التكنولوجية وخدمة بلادنا العزيز.

أ.م.د. أحمد محمد حسن الغبان
رئيس القسم / وكالة

فروع القسم العلمية

يتألف قسم هندسة المواد / الجامعة التكنولوجية من ثلاثة فروع علمية هندسية متخصصة وهي كما يلي:



أولاً: فرع هندسة المواد العام

ثانياً: فرع هندسة السيراميك ومواد البناء

ثالثاً: فرع هندسة المواد البوليمرية والبتروكيماوية

الهدف الاساسي للقسم هو تهيئة الملاكات الهندسية المتخصصة في هندسة المواد بكافة فروعها لتلبية حاجة الصناعة الوطنية لهذه الملاكات حيث يقوم مهندس المواد باختيار المادة الهندسية لاستخدام معين (ميكانيكي او كهربائي او الكتروني او كيمياوي ... الخ) وتبدأ المرحلة الثانية بتصميم المنتج من قبل المهندسين الذي تم اختياره من قبل مهندس المواد .

لذا فان مناهج قسم هندسة المواد ومفرداتها ينبغي ان تكون موجهة بالمأم خريج القسم بالمواد الهندسية كافة ومعرفة كافة خواصها الفنية ليتسنى له ان يقرر اية مادة هي أكثر ملائمة للاستخدامات المطلوبة ولكي يستطيع إيجاد البدائل المتوفرة عن هذه المادة .

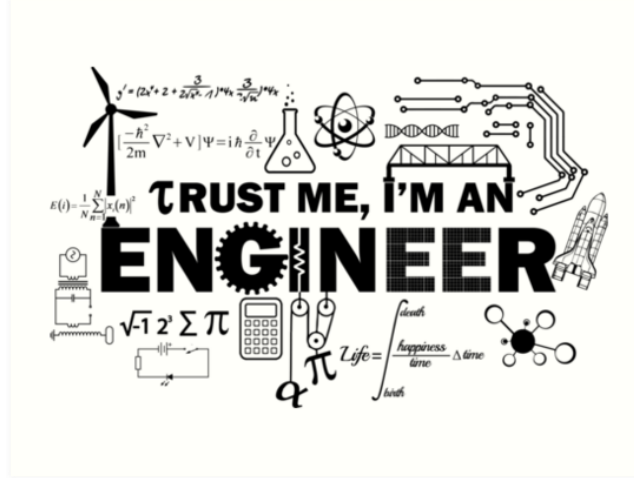
مهام وواجبات مهندس المواد

انشطة العمل لمهندس المواد

مجالات عمل مهندس المواد

- 1- وزارة الصناعة والمعادن في جميع منشأتها وبالاخص شركة الاطارات / شركة البطاريات / شركات البتروكيماويات / شركات الاصباغ / شركات الاطارات / شركة الانابيب والمواد البلاستيكية / المعهد المتخصص للصناعات الهندسية / المعاهد الصناعية / معامل الطابوق والاسمنت والبلاط / معامل الزجاج والخزف.
- 2- وزارة الصحة مراكز تصنيع الاطراف الاصطناعية والمساند لذوي الاحتياجات الخاصة / مراكز تصنيع المواد الاحيائية.
- 3- وزارة النفط في شركات وزارة النفط عموماً الانشائية منها والاستخراجية / السيطرة النوعية / تحليل المواد النفطية.
- 4- وزارة التخطيط مركز التقييس والسيطرة النوعية / المختبرات.
- 5- وزارة الاسكان والاعمار البيوت الهيكلية / الكرفانات هياكل الابنية من المواد البوليمرية المقواة / هياكل الجسور والاعمدة والخزانات.
- 6- أمانة بغداد في مختبرات اغلب شركاتها ومديرياتها ومؤسساتها وبالاخص شركة ابن رشد.
- 7- وزارة الكهرباء الشركة الالكترونية والاجهزة الدقيقة / المختبرات.
- 8- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- 9- وزارة العلوم والتكنولوجيا.
- 10- وزارة الاتصالات.

والعديد من دوائر الدولة والقطاع الخاص



- 1- الحصول على المعلومات: مراقبة الاستلام والحصول على المعلومات من جميع المصادر ذات الصلة.
- 2- تحديد وتعريف الاهداف, الافعال والانشطة: تحديد المعلومات بواسطة التقديرات والحسابات وتحديد الفروقات والتشابه والكشف عن المتغيرات المحيطة لمختلف الانشطة.
- 3- اتخاذ القرارات وحل المشاكل: تحليل المعلومات وتقييم النتائج لاختيار افضل الحلول للمشاكل.
- 4- تقدير الخصائص القابلة للقياس لكل من المنتجات والانشطة او المعلومات: تقدير الاحجام والمسافات وكمياتها وتحديد الوقت والتكاليف والموارد او المواد اللازمة لتنفيذ نشاط العمل.
- 5- معالجة المعلومات: التجميع, الترميز, التصنيف, الحسابات, الجدولة ومراجعة المعلومات او البيانات.
- 6- تحليل البيانات او المعلومات: التعرف على المبادئ الاساسية, الاسباب وحقائق المعلومات عن طريق فصل المعلومات او البيانات الى اجزاء منفصلة.

- 1- اجراء الفحوصات على المواد الخام او المنتجات النهائية وذلك لضمان جودتها.
- 2- تصميم وتحديد الاختبار او السيطرة على الاجراءات العملية.
- 3- تقييم المواصفات الفنية والعوامل الاقتصادية المتعلقة بتصنيع المنتج.
- 4- تحليل بيانات فشل المنتج ونتائج التحليل المختبرية لتحديد اسباب الفشل ووضع الحلول للمعالجة.
- 5- تحديد الاساليب المناسبة لتصنيع وربط المواد.
- 6- تخطيط وتعديل العمليات المختبرية لغرض تطوير المواد وطرق تصنيعها التي تلبي الكلفة ومواصفات المنتج ومعايير الاداء.
- 7- حل المشاكل في عدد من المجالات الهندسية مثل الميكانيكية والكيميائية والكهربائية والمدنية والنووية والفضائية.
- 8- الاشراف على عمليات الانتاج وطرق الفحص في المواقع الصناعية مثل الصهر او عمليات السبك او عمليات انتاج المواد غير المعدنية.
- 9- تعديل خصائص السبائك المعدنية وذلك باستخدام المعاملات الحرارية والميكانيكية المطلوبة.
- 10- ازالة المعادن من الخامات وصقلها وسبكها للحصول على معدن مفيد.
- 11- تصميم محطات ومعدات التجهيز.
- 12- اجراء دورات تدريبية على منتجات المواد الجديدة والتطبيقات او طرق التصنيع لمعرفة الموصفات الفنية وتحديد الاختيار الصحيح.
- 12- تخطيط وتقييم المشاريع الجديدة والتشاور مع المهندسين والفنيين لغرض التعاون والمشاركة في التنفيذ لغرض الوصول للاهداف المطلوبة.