|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| s54  **جامعة الزقازيق** | **تخطيط البحوث العلمية**  **قسم التصميم الميكانيكى والانتاج** | شعار  **كلية الهندسة** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| المجال البحثى | بحوث الدرجات العلمية | | بحوث الترقى  30% | مشروعات بحوث تطبيقية ممولة 20% | | القسم العلمى | تخصص البحث | ترتيب الأولوية |
| موضوعات الماجستير  60% | موضوعات الدكتوراة  30% | موضوع المشروع | الموازنة المقترحة ومصدر التمويل |
| **1- عمليات الاستطالة الحادة فى مرحلة اللدونة لانتاج حبيبات متناهية الصغر للمكون المجهرى للمواد المعدنية والمركبة.**  أ. تصنيع الحبيبات النانومترية كمكون مجهرى للمواد المعدنية والمركبة.  ب. التحول المجهرى للمواد المعدنية والمركبة المنتجة ذات التركيب الحبيبى الدقيق الى تراكيب نانوية.  ج. دراسة الخصائص الميكانيكية للمواد المعدنية والمركبة المنتجة بالحبيبات متناهية الصغر ذات التركيب المجهرى النانومترى. | التحول المجهرى للمواد المعدنية | تصنيع الحبيبات النانومترية | الخصائص الميكانيكية للمواد المنتجة بحبيبات نانومترية | التحول المجهرى للمواد المعدنية | 100000  صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | المحور الاقتصادى | 5 |
| **2- التشكيل للمواد فى الحالة الشبه جامدة (النصف صلبة).** | التشكيل اللدن عمليا | دراسة عددية للتشكيل اللدن | دراسة خصائص المواد الهندسية بالتشكيل اللدن | التشكيل اللدن للمواد الهندسية | 100000  صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة الطاقة | 2 |
| **3- تقنيات اللحام والحام بالاحتكاك الدوار.** | اللحام بالاحتكاك دراسة عملية | اللحام بالاحتكاك دراسة نظرية | خصائص اللحام بالاحتكاك للمواد المركبة | اللحام بالاحتكاك | 100000  صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | المحور الاقتصادى | 5 |
| **4- أنتاج حبيبات المواد المعدنية والمركبة بالحجم النانومترى.** | الانتاج المعملى للحبيبات المعدنية النانومترية بالطرق الغير تقليدية | نمذجة العمليات الانتاجية للحبيبات النانومترية | خصائص المواد النانومترية | الطرق الغير تقليدية لانتاج المواد النانومترية | 100000  صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة المياه والتصحر | 1 |
| **5- عمليات ميتالوروجيا الحبيبات الميكرومترية والنانومترية المعدنية والمركبة.** | الانتاج المعملى للحبيبات المعدنية المركبة النانومترية بالطرق الغير تقليدية | نمذجة العمليات الانتاجية للحبيبات المركبة النانومترية | خصائص المواد النانومترية المركبة | الطرق الغير تقليدية لانتاج المواد النانومترية | 100000  صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة المياه والتصحر | 1 |
| **6- عمليات تدوير مخلفات تشغيل المواد الهندسية (الرايش).**  أ. عمليات تدوير مخلفات تشغيل المعادن (الرايش) وتصنيع عينات معدنية ومركبة.  ب. التحول المجهرى لمخلفات تشغيل المعادن (الرايش) المدورة فى شكل عينات معدنية ومركبة.  ج. دراسة الخصائص الميكانيكية والفيزيائية لمخلفات تشغيل المعادن (الرايش) المدورة فى شكل عينات معدنية ومركبة. | تدوير الرايش | دراسة معملية ونظرية لخصائص الرايش وفق اشكاله المختلفة | خصائص المواد المدورة من الرايش | عمليات اعادة تصنيع المواد الهندسية من الرايش | 100000  صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | البيئة | 4 |
| **7- تشغيل المواد المركبة.** | تشغيل المواد المركبة | تشغيل المواد المركبة | تشغيل المواد المركبة | تشغيل المواد المركبة | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | المحور الاقتصادى | 5 |
| **8- عمليات تصلد المعادن المنصهرة.** | عمليات تصلد المعادن المنصهرة | عمليات تصلد المعادن المنصهرة | عمليات تصلد المعادن المنصهرة | دراسة عمليات تصلد المعادن المنصهرة | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | المحور الاقتصادى | 5 |
| **9- المواد المركبة النانومترية ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية).**  أ. تصنيع المواد المركبة النانومترية ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية).  ب. تصنيع المواد المركبة الهجينة (الألياف + المواد المركبة ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية)).  ج. دراسة الخصائص الميكانيكية للمواد المركبة الهجينة والمواد ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية). | خصائص المواد المركبة المسلحة بألياف متفاوتة الأقطار | دراسة رقمية ومعملية للخواص الميكانيكية للمواد المركبة المسلحة بألياف ذات أقطار مختلفة | دراسة تأثير قطر الألياف المقواة على الخواص الميكانيكية للمواد المركبة | تأثير قطر الألياف المقواة على الخواص الميكانيكية للمواد المركبة | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة المياه والتصحر | 1 |
| **10- المواد المركبة ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية).**  أ. تصنيع المواد المركبة ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية).  ب. دراسة الخصائص الميكانيكية للمواد المركبة ذات القاعدة الراتنجية (البوليمرية). | خصائص المواد المركبة المسلحة بألياف متفاوتة الأقطار | دراسة رقمية ومعملية للخواص الميكانيكية للمواد المركبة المسلحة بألياف ذات أقطار مختلفة | دراسة تأثير قطر الألياف المقواة على الخواص الميكانيكية للمواد المركبة | تأثير قطر الألياف المقواة على الخواص الميكانيكية للمواد المركبة | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | البيئة | 4 |
| **11- طرق ترقيق المواد الخزفية وتوصيفها** | انتاج الجرافيت المرقق معمليا | دراسة تأثير درجة الحرارة على سمك الجرافيت المرقق | الخصائص الميكانيكية للمواد المسلحة بالجرافيت المرقق | الجرافيت المرقق وتطبيقاته | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة المياه والتصحر | 1 |
| **12- طرق انتاج ألياف البازلت وتوصيفها.** | انتاج ألياف البازلت الدقيق معمليا | دراسة تأثير درجة الحرارة والمحاليل على قطر ألياف البازلت | الخصائص الميكانيكية للمواد المسلحة بألياف البازلت ذو الأقطار الدقيقة | ألياف البازلت الدقيقة وتطبيقاته | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة الطاقة | 2 |
| **13- عمليات وتقنيات المعالجات الحرارية.** | عمليات وتقنيات المعالجات الحرارية. | عمليات وتقنيات المعالجات الحرارية. | عمليات وتقنيات المعالجات الحرارية. | عمليات وتقنيات المعالجات الحرارية. | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة الطاقة | 2 |
| **14- الغزل الكهروستاتيكى للألياف والألياف المركبة النانومترية.**  أ. النمذجة العملية والأحصائية لعمليات البثق الكهروستاتيكى.  ب. انتاج الألياف والألياف المركبة النانومترية الخيطية وضفائرها.  ج. مقارنة عمليات الانتاج باستخدام الغزل الكهروستاتيكى فى حوض تخثر ووسط مبلل بوسط تبخر جاف. | انتاج الألياف والألياف المركبة النانومترية الخيطية وضفائرها | النمذجة العملية والأحصائية لعمليات البثق الكهروستاتيكى | خصائص الألياف المنتجة بعمليات الغزل الكهروستاتيكى | الغزل الكهروستاتيكى من المعمل الى الصناعة | 1250000  أكاديمية البحث العلمى | هندسة الانتاج | مشكلة المياه والتصحر | 1 |
| **15- المواد المركبة الكربونية فى مستوى النانو.**  أ. تسليح ألياف الكربون النانومترية بأنابيب الكربون النانومترية.  ب. تسليح ألياف الكربون النانومترية برقائق الكربون النانومترية.  ج. شرائح الكربون المرن المصنعة من ألياف الكربون النانومترية والألياف المركبة. | تسليح ألياف الكربون النانومترية برقائق الكربون النانومترية | تسليح ألياف الكربون النانومترية بأنابيب الكربون النانومترية | الخواص الميكانيكية والكهربية لشرائح الكربون المرن المصنعة من ألياف الكربون النانومترية والألياف المركبة | شرائح الكربون المرن المصنعة من ألياف الكربون النانومترية والألياف المركبة | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة المياه والتصحر | 1 |
| **16- ميكانيكا الألياف النانومترية والألياف المركبة النانومترية.**  أ. التصرف الميكانيكى للألياف النانومترية والألياف المركبة النانومترية.  ب. خصائص الكسر والانهيار للألياف النانومترية والألياف النانومترية المركبة.  ج. الخصائص التآكلية للألياف النانومترية والألياف النانومترية المركبة.  د. خصائص الكلل للأحمال الديناميكية للألياف النانومترية والألياف النانومترية المركبة. | التصرف الميكانيكى للألياف النانومترية والألياف المركبة النانومترية | خصائص الكسر والانهيار للألياف النانومترية والألياف النانومترية المركبة | خصائص الكلل للأحمال الديناميكية للألياف النانومترية والألياف النانومترية المركبة | ميكانيكا الألياف النانومترية والألياف المركبة النانومترية | 100000 صندوق الدراسات العليا | هندسة الانتاج | مشكلة الطاقة | 2 |
| **17- ميكانيكا الأجسام ذات الأبعاد متناهية الصغر (الميكانيكا النانوية)**  أ. المرونة اللاموضعية لتحليل العناصر الهيكلية (استاتيكيا، ديناميكيا، اتزانا).  ب. التحليل الاستاتيكى والديناميكى لانظمة الهياكل النانوية باستخدام زوج الاجهاد والمرونة المعدل.  ج. تأثير الطاقة السطحية على متانة وتصرف القضبان والألواح ذات الأبعاد النانوية.  د. دراسة استاتيكية وديناميكية واتزانية للمواد المتدرجة ذات البعد النانوى (القضبان، الألواح، أنابيب الكربون النانوية، المسطحات).  ه. التصميم النموذجى للمواد المتدرجة ذات البعد النانوى باستخدام طريقة النقطة الداخلية.  و. ميكانيكا المواد النانوية الذكية. | المرونة اللاموضعية لتحليل العناصر الهيكلية استاتيكيا | التحليل الاستاتيكى والديناميكى لانظمة الهياكل النانوية باستخدام زوج الاجهاد والمرونة المعدل | دراسة استاتيكية وديناميكية واتزانية للمواد المتدرجة ذات البعد النانوى | ميكانيكا المواد النانوية الذكية | 100000 صندوق الدراسات العليا | تصميم ميكانيكى | تكنولوجيا المعلومات | 6 |
| **18- ترايبولوجيا المواد متناهية الصغر (النانومترية).**  أ. التلامس المتلاصق للبعد النانومترى.  ب. الاحتكاك والتآكل للأسطح النانوية.  ج. التآكل والتشحيم للأسطح المغلفة ذات البعد النانومترى. | الاحتكاك والتآكل للأسطح النانوية | التلامس المتلاصق للبعد النانومترى | التآكل والتشحيم للأسطح المغلفة ذات البعد النانومترى | ترايبولوجيا المواد متناهية الصغر (النانومترية). | 100000 صندوق الدراسات العليا | تصميم ميكانيكى | مشكلة الطاقة | 2 |
| **19- الديناميكا والتحكم.**  أ. حركة الروبوتات والتحكم بالاهتزازات.  ب. النمذجة والتحكم فى حركة الروبوتات.  ج. الديناميكا والتحكم للروبوتات الموازية.  د. الديناميكا والتحكم فى المركبات. | حركة الروبوتات والتحكم بالاهتزازات | النمذجة والتحكم فى حركة الروبوتات | النمذجة والتحكم فى حركة الروبوتات | الديناميكا والتحكم فى المركبات. | 100000 صندوق الدراسات العليا | تصميم ميكانيكى | تكنولوجيا المعلومات | 6 |
| **20- رؤية تلسكوبية معملية ونمذجة رياضية لطريقة الغزل الكهروستاتيكى باستخدام العنصر المحدد.** | رؤية تلسكوبية معملية ونمذجة رياضية لطريقة الغزل الكهروستاتيكى باستخدام العنصر المحدد. | رؤية تلسكوبية معملية ونمذجة رياضية لطريقة الغزل الكهروستاتيكى باستخدام العنصر المحدد. | رؤية تلسكوبية معملية ونمذجة رياضية لطريقة الغزل الكهروستاتيكى باستخدام العنصر المحدد. | الغزل الكهروستاتيكى من المعمل الى الصناعة | 1250000  أكاديمية البحث العلمى | تصميم ميكانيكى | تكنولوجيا المعلومات | 6 |