



قسم الهندسة الزراعية والنظم الحيوية

المشروع البحثي

في مادة : آلات احتراق داخلي

طلاب المستوى الثاني

برنامج الهندسة الزراعية

الفصل الدراسي الثاني

للعام الجامعي 2019/2020

مقدم من

أساتذة المادة

أ/د/ محمود علي محمد

د/أحمد توفيق طه

موضوعات المشروع البحثي في مادة آلات احتراق داخلي

طلاب المستوى الثاني – هندسة زراعية

الفصل الدراسي الثاني 2019/2020

البحث الأول:

دراسة بحثية عن مفهوم الدورات الحرارية المباشرة والمعكوسة والقياسية والنظرية والحقيقية وانواعها المختلفة وتحويلات الطاقة الحرارية الى شغل ميكانيكي

البحث الثاني:

دراسة مقارنة بين محركات الاحتراق الداخلي ومحركات الاحتراق الخارجي وذلك من تاريخ النشأة والانتشار والأنواع والكفاءة الحرارية والميكانيكية والقدرة المتولدة والوقود المستخدم وتأثير ذلك على البيئة والتكلفة الاقتصادية لكل نوع

البحث الثالث

محركات الاحتراق الداخلي وشروط الحصول على محرك ذي كفاءة والمكونات الأساسية له والدورات الرباعية والثنائية وديزل واوتو وتحويل الطاقة الحرارية في الوقود الى طاقة حركية او ميكانيكية

البحث الرابع

أنظمة التشغيل للمحركات المختلفة وكيفية التصميم والتنظيم لعمل الاسطوانات وفتح وغلق الصمامات للحصول على اعلى كفاءة من المحرك

البحث الخامس

ان الهدف من انتاج المحركات هو في النهاية الحصول على الشغل المطلوب في زمن معين وفي هذا الصدد تتردد المصطلحات الآتية القدرة البيانية والقدرة الفرملية والاسهلاك النوعي

للوقود والكفاءة الحرارية والكفاءة الميكانيكية ابحث في كيفية حسابها وتعيينها معمليا مبينا

كيف يمكن الحصول على اعلى كفاءة من المحرك

البحث السادس

دراسة بحثية للوصول الى تقليل الطاقة المستهلكة وبالتالي تقليل التكاليف الاقتصادية لاستعمال

المحركات وفي هذا الشأن تذكر المصطلحات الآتية الاستهلاك النوعي للوقود – الاتزان

الحراري للمحرك – رقم الستان – رقم الاوكتان – نوع الوقود