

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

تتكون الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس من (160) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

| عدد الساعات المعتمدة | المتطلبات | الرقم |
|-------------------------|----------------------------|---------|
| 27 | متطلبات الجامعة وتشمل : | أولاً: |
| 21 | متطلبات الجامعة الاجبارية | |
| 6 | متطلبات الجامعة الاختيارية | |
| 27 | متطلبات الكلية | ثانياً: |
| 97 | متطلبات التخصص وتشمل: | ثالثاً: |
| 91 | متطلبات التخصص الاجبارية | |
| 6 | متطلبات التخصص الاختيارية | |
| 151 | المجموع | |
| 9 | متطلبات التخصص المساندة | رابعاً: |
| 160 | المجموع | |



الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

| الخلاصة | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 160 | العدد الإجمالي للساعات المعتمدة |
| 125 | عدد الساعات النظرية |
| 75 | عدد الساعات العملية |
| 280 ساعة تدريبية تكافئ 6 ساعات معتمدة | عدد ساعات التدريب الميداني |
| 6 | مشروع |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

أولاً: متطلبات الجامعة (27) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-
أ - متطلبات الجامعة الاجبارية : (21) ساعة معتمدة وهي كالاتي:

| المتطلب السابق | الساعات الاسبوعية | | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
|----------------|-------------------|-----------|---------------------|---------------------|------------|
| | عملي | نظري | | | |
| - | - | 3 | 3 | I* اللغة العربية | 35003101 |
| 35003101 | - | 3 | 3 | II اللغة العربية | 35003102 |
| - | - | 3 | 3 | I* اللغة الإنجليزية | 35004101 |
| 35004101 | - | 3 | 3 | II اللغة الإنجليزية | 35004102 |
| - | 6 | 0 | 3 | I* مهارات الحاسوب | 35005101 |
| - | - | 3 | 3 | علوم عسكرية | 35001101 |
| - | - | 3 | 3 | التربية الوطنية | 35002100 |
| . | 6 | 18 | 21 | المجموع | |

* شرط النجاح في امتحان المستوى

باً متطلبات الجامعة الاختيارية : (6) ساعات معتمدة .

على الطالب اختيار (6) ساعات معتمدة من المجموعات التي تطرحها الأقسام الأخرى وهي :

| | | |
|---|-------------------------|----------|
| 3 | مهارات الإتصال | 36001101 |
| 3 | مبادئ علم النفس | 36002102 |
| 3 | المجتمع الأردني | 36003103 |
| 3 | الرياضة للجميع | 36004104 |
| 3 | الثقافة الإسلامية | 36005105 |
| 3 | مفاهيم إدارية واقتصادية | 36006106 |
| 3 | الزراعة في الأردن | 36007107 |
| 3 | البيئة والمجتمع | 36008108 |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

ثانياً: متطلبات الكلية الاجبارية (27) ساعة معتمدة، وهي كالاتي:-

| المتطلب السابق | الساعات الاسبوعية | | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
|-------------------|-------------------|-----------|---------------------|-------------------|------------|
| | عملي | نظري | | | |
| - | - | 3 | 3 | رياضيات I | 30202101 |
| 30202101 | - | 3 | 3 | رياضيات II | 30202102 |
| - | - | 3 | 3 | فيزياء I | 30201101 |
| 30201101 | - | 3 | 3 | فيزياء II | 30201102 |
| 30201101* | 3 | - | 1 | مختبر فيزياء I | 30201111 |
| 30201102* | 3 | - | 1 | مختبر فيزياء II | 30201112 |
| - | - | 3 | 3 | كيمياء | 30206101 |
| 30206101 * | 3 | - | 1 | مختبر كيمياء | 30206102 |
| 35005101 | 3 | 2 | 3 | مهارات الحاسوب II | 30801101 |
| 30201101,30202102 | - | 3 | 3 | ستاتيكا | 30146210 |
| - | 3 | - | 1 | مشاغل هندسية | 30129131 |
| 35005101 | 6 | - | 2 | رسم هندسي | 30129231 |
| - | 21 | 20 | 27 | المجموع | |

* أو متطلب متزامن

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

ثالثاً: متطلبات التخصص: (97) ساعة معتمدة، وهي كالاتي:-

أ- متطلبات التخصص الإجبارية (91) ساعة معتمدة:

| المتطلب السابق | الساعات الاسبوعية | | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
|---------------------|-------------------|------|---------------------|--|------------|
| | عملي | نظري | | | |
| 30202102,30801101 | - | 3 | 3 | تقنيات عددية | 30129252 |
| 30129231 | 6 | - | 2 | رسم ميكانيكي | 30129232 |
| 30146210 ، 30202102 | - | 3 | 3 | ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية | 30105221 |
| 30206101 | - | 3 | 3 | مواد هندسية | 30151211 |
| 30104357 | - | 3 | 3 | إلكترونيات | 30104248 |
| 35004102 | 3 | - | 1 | الكتابة الفنية والتقارير لهندسة الأوتوترونكس | 30105315 |
| 30146210 | - | 3 | 3 | ديناميكا | 30129211 |
| 30104248 | 3 | - | 1 | مختبر إلكترونيات | 30104344 |
| 30206101 | - | 3 | 3 | الهندسة الحرارية | 30105323 |
| 30146210 | - | 3 | 3 | مقاومة مواد | 30129212 |
| 30129232 | - | 3 | 3 | هندسة السيارات | 30105342 |
| 30104248 | - | 3 | 3 | أساسيات الأوتوترونكس | 30105353 |
| 30129252 | - | 3 | 3 | تصميم المنطق الرقمي | 30102212 |
| 30105221 | - | 3 | 3 | القياسات والنواقل | 30105333 |
| 30129212 | 3 | - | 1 | مقاومة مواد/ عملي | 30129214 |
| 30129211 | - | 3 | 3 | نظرية الآلات | 30129311 |
| 30105342 | 3 | - | 1 | هندسة السيارات/ عملي | 30105343 |
| 30105353 | 3 | - | 1 | أساسيات الأوتوترونكس/ عملي | 30105354 |
| 30129252 | - | 3 | 3 | نظم التحكم الآلي | 30105335 |
| 30105333 | 3 | - | 1 | القياسات والنواقل/ عملي | 30105434 |
| 30105335 | 3 | - | 1 | نظم التحكم الآلي/ عملي | 30105436 |
| 30104248 ، 30102212 | - | 3 | 3 | الأنظمة المتضمنة | 30102411 |
| 30129232 ، 30105323 | - | 3 | 3 | محركات المركبات ا | 30105424 |
| 30105221 | - | 3 | 3 | انظمة القدرة الهيدروليكية والهوائية | 30105427 |
| 30102411 | - | 2 | 2 | هندسة برمجيات السيارة | 30105459 |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

| المتطلب السابق | الساعات الاسبوعية | | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
|--------------------------------|-------------------|------|---------------------|--------------------------------------|------------|
| | عملي | نظري | | | |
| 30105424 | 3 | - | 1 | مركبات المركبات 1 / عملي | 30105425 |
| 30105353 | - | 3 | 3 | كهرباء وإلكترونيات السيارات | 30105455 |
| 30105342 | - | 2 | 2 | ادارة وتخطيط ورش صيانة السيارات | 30105444 |
| اجتياز (100) ساعة معتمدة بنجاح | - | - | 6 | التدريب الميداني | 30105463 |
| 30105455 | 3 | - | 1 | كهرباء وإلكترونيات السيارات/عملي | 30105555 |
| 30105342 | - | 3 | 3 | تشخيص، صيانة وإصلاح السيارات | 30105545 |
| 30105342 | - | 3 | 3 | نظرية وتصميم السيارة | 30105541 |
| اجتياز (120) ساعة معتمدة بنجاح | - | - | 3 | مشروع I | 30105461 |
| 30105545 | 6 | - | 2 | تشخيص، صيانة وإصلاح السيارات/عملي | 30105546 |
| 30102212 | - | 3 | 3 | معالجة الاشارة الرقمية | 30102545 |
| 30105461 | - | - | 3 | مشروع II | 30105462 |
| 30105455 | - | 2 | 2 | تكنولوجيا السيارات الهجينة | 30105549 |
| | 39 | 66 | 91 | المجموع | |

* كل (140) ساعة تدريبية تعادل (3) ساعات معتمدة

ب- متطلبات التخصص الاختيارية (6) ساعة معتمدة يختارها الطالب من مجموعة المواد التالية:

| المتطلب السابق | الساعات الاسبوعية | | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
|----------------|-------------------|------|---------------------|-------------------------------------|------------|
| | عملي | نظري | | | |
| 30105424 | - | 3 | 3 | مركبات المركبات II | 30105525 |
| 30105353 | - | 3 | 3 | انظمة التحكم بالتلوث في السيارة | 30105557 |
| 30105424 | - | 3 | 3 | مواد تشغيل السيارة | 30105547 |
| 30105455 | - | 3 | 3 | نظم التحكم بالتكليف في السيارات | 30105558 |
| * | - | 3 | 3 | مواضيع خاصة في هندسة الايوترونكس | 30105548 |
| 30105342 | - | 3 | 3 | مجموعة نقل الحركة في السيارة | 30105548 |
| | - | 18 | 18 | المجموع | |

* يتم تحديدها من خلال القسم في حينه



الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

رابعاً: متطلبات التخصص المساندة: وهي (9) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

| المتطلب السابق | الساعات الاسبوعية | | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
|----------------|-------------------|------|---------------------|--------------------|------------|
| | عملي | نظري | | | |
| - | - | 3 | 3 | اقتصاد هندسي | 30146326 |
| 30201102 | - | 3 | 3 | الهندسة الكهربائية | 30104357 |
| 30104248 | - | 3 | 3 | الاتصالات | 30104316 |
| | - | 9 | 9 | المجموع | |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

| السنة الاولى | | | | | |
|----------------------|---------------------|------------|---------------------|--------------------|------------|
| الفصل الدراسي الثاني | | | الفصل الدراسي الاول | | |
| الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
| 3 | مهارات الحاسوب I | 35005101 | 3 | اللغة العربية I | 35003101 |
| 3 | اللغة العربية II | 35003102 | 3 | اللغة الإنجليزية I | 35004101 |
| 3 | اللغة الإنجليزية II | 35004102 | 3 | رياضيات I | 30202101 |
| 3 | رياضيات II | 30202102 | 3 | فيزياء I | 30201101 |
| 3 | فيزياء II | 30201102 | 3 | كيمياء | 30206101 |
| 1 | مختبر فيزياء I | 30201111 | 1 | مشاغل هندسية | 30129131 |
| 16 | المجموع | | 16 | المجموع | |

| السنة الثانية | | | | | |
|----------------------|---------------------------------------|------------|---------------------|-------------------|------------|
| الفصل الدراسي الثاني | | | الفصل الدراسي الاول | | |
| الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
| 3 | تقنيات عددية | 30129252 | 3 | التربية الوطنية | 35002100 |
| 2 | رسم ميكانيكي | 30129232 | 3 | علوم عسكرية | 35001101 |
| 3 | ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية | 30105221 | 3 | مهارات الحاسوب II | 30102220 |
| 3 | مواد هندسية | 30151211 | 1 | مختبر كيمياء | 30206102 |
| 3 | إلكترونيات | 30104248 | 1 | مختبر فيزياء II | 30201112 |
| 3 | الهندسة الكهربائية | 30104357 | 3 | سناتيكا | 30146210 |
| | | | 2 | رسم هندسي | 30129231 |
| 17 | المجموع | | 16 | المجموع | |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

| السنة الثالثة | | | | | |
|----------------------|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------|------------|
| الفصل الدراسي الثاني | | | الفصل الدراسي الاول | | |
| الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
| 3 | تصميم المنطق الرقمي | 30102212 | 1 | الكتابة الفنية والتقارير | 30105315 |
| 3 | القياسات والنواقل | 30105333 | 3 | ديناميكا | 30129211 |
| 1 | مقاومة مواد/عملي | 30129214 | 1 | مختبر إلكترونيات | 30104344 |
| 3 | نظرية الآلات | 30129311 | 3 | الهندسة الحرارية | 30105323 |
| 1 | هندسة السيارات/عملي | 30105343 | 3 | مقاومة مواد | 30129212 |
| 1 | أساسيات الأوتوترونكس/عملي | 30105354 | 3 | هندسة السيارات | 30105342 |
| 3 | نظم التحكم الآلي | 30105335 | 3 | أساسيات الأوتوترونكس | 30105353 |
| 15 | المجموع | | 17 | المجموع | |

| السنة الرابعة | | | | | |
|----------------------|---------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------|------------|
| الفصل الدراسي الثاني | | | الفصل الدراسي الاول | | |
| الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
| 3 | اقتصاد هندسي | 30146326 | 1 | القياسات والنواقل/عملي | 30105434 |
| 2 | هندسة برمجيات السيارة | 30105459 | 1 | نظم التحكم الآلي/عملي | 30105436 |
| 1 | محركات المركبات 1 / عملي | 30105425 | 3 | الأنظمة المتضمنة | 30102411 |
| 3 | كهرباء وإلكترونيات السيارات | 30105455 | 3 | محركات المركبات ا | 30105424 |
| 2 | ادارة وتخطيط ورش صيانة السيارات | 30105444 | 3 | انظمة القدرة الهيدروليكية والهوائية | 30105427 |
| 6 | التدريب الميداني | 30105463 | 3 | متطلب جامعة اختياري ا | |
| 17 | المجموع | | 14 | المجموع | |

السنة الخامسة

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص
هندسة الأوتوترونكس (05)

| الفصل الدراسي الثاني | | | الفصل الدراسي الاول | | |
|----------------------|--------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------------|------------|
| الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة | الساعات المعتمدة | اسم المادة | رقم المادة |
| 2 | تشخيص، صيانة وإصلاح السيارات/عملي | 30105546 | 3 | الاتصالات | 30104316 |
| 3 | معالجة الإشارة الرقمية | 30102545 | 1 | كهرباء وإلكترونيات السيارات/عملي | 30105555 |
| 3 | مشروع II | 30105462 | 3 | تشخيص، صيانة وإصلاح السيارات | 30105545 |
| 3 | متطلب جامعة II | | 3 | نظرية وتصميم السيارة | 30105541 |
| 2 | تكنولوجيا السيارات الهجينة | 30105549 | 3 | مشروع I | 30105461 |
| 3 | متطلب تخصص II | | 3 | متطلب تخصص I | |
| 16 | المجموع | | 16 | المجموع | |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

- 35003101 اللغة العربية I (0-3)3**
تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها المختلفة في أصوات اللغة العربية و صرفها ونحوها وفي مستواها البلاغي ومستواها المعجمي ومستواها الكتابي، وهي تشمل إلى جانب ذلك تطبيقات في استخدام المعاجم العربية، وتطبيقات على بعض المهارات الكتابية التي لا يستغني عنها الدارسون في حياتهم العملية، ولكي يتصل الدارسون بالنصوص العربية الراقية تضمنت هذه المادة تدوقاً لمجموعة من النصوص القرآنية والشعرية والقصصية.
[متطلب سابق لغة عربية 99 أو اجتياز امتحان مستوى اللغة العربية بنجاح]
- 35004101 اللغة الإنجليزية I (0-3)3**
تعنى هذا المادة بمتعلمي اللغة الإنجليزية من غير الناطقين بها ، حيث يركز المساق على تطوير المهارات الأربع الأساسية في اللغة الإنجليزية : الاستماع ، المحادثة ، القراءة، والكتابة مع التركيز على مهارة الاستماع والمحادثة، وزيادة موسوعة المعاني لدى الطالب ، والعناية بالتقني ، حيث تستخدم اللغة الإنجليزية البريطانية في المحاضرة .
[متطلب سابق لغة إنجليزية 99 أو اجتياز امتحان مستوى اللغة الإنجليزية بنجاح]
- 30202101 رياضيات I (0-3)3**
المشتقات وتطبيقاتها ، الأعداد المركبة ، الهندسة التحليلية ، طرق التكامل ، المتسلسلات اللانهائية ، متسلسلات القوى ، المتجهات في ثلاثة أبعاد ، معادلة الخط ، والمستوى في ثلاثة أبعاد ، متسلسلات القوى المركبة ، التكامل المركب .
- 30201101 فيزياء I (0-3)3**
الفيزياء والقياسات ، المتجهات ، الحركة في بعد واحد ، الحركة في مستوى ، قوانين الحركة ، الحركة الدورانية ، قوانين نيوتن وتطبيقاتها ، الشغل والطاقة ، قوانين الجاذبية والزخم الخطي والتصادمات ، دوران الجسم الجاسئ حول محور ثابت ، التدرج ، الزخم الزاوي والعزم
- 30206101 كيمياء (0-3)3**
الجدول الدوري ، البنية الإلكترونية والتوزيع الإلكتروني ، الروابط والخصائص الدورية للعناصر ، الحسابات الكيميائية ، نظام الأكسدة والاختزال ، الاتزان الكيميائي ، الكيمياء الحرارية ، الكيمياء الحركية ، الكيمياء الكهربائية .
- 30129131 مشاغل هندسية (3-0)1**
البرادة، الخراطة، اللحام، قطع المعادن، السباكة والقولبة، الدوائر الكهربائية، عناصر الدوائر الكهربائية، الدوائر المغلقة والمفتوحة، دوائر التيار الثابت والمتغير، أجهزة القياس . التجهيزات (التمديدات) الكهربائية .

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

| | | |
|----------|---|--------|
| 35005101 | مهارات حاسوب I | (2-2)3 |
| | صممت هذه المادة لتزويد الطالب بالمهارات الأساسية لاستخدام معالج النصوص و الجداول الإلكترونية وبرامج عرض الشرائح و استخدام الإنترنت. | |
| 35003102 | اللغة العربية II | (0-3)3 |
| | يهدف هذا المساق إلى تطوير مهارات الطالب الكتابية والتعبيرية، وتزويده بالضروري والأساسي منها، ليوثفه في الاستخدام اليومي . ويتوصل إلى ذلك بالوقوف على نشأة الكتابة العربية ، والاطلاع على نماذج متنوعة من الكتابة الفنية والوظيفية قديماً وحديثاً . | |
| | [متطلب سابق 35003101] | |
| 35004102 | اللغة الإنجليزية II | (0-3)3 |
| | هذا المساق هو استمرار لمساق لغة إنجليزية (1) من حيث أسلوب طرح المادة ومحتواها . في هذا المساق تطرح مواضيع جديدة موسعة يحتاج إليها الطالب في دراسته الأكاديمية حيث يركز على أساسيات قواعد اللغة الإنجليزية، ويهدف إلى تطوير قدرة الطالب على التواصل باللغة الإنجليزية . يوفر هذا المساق للطالب منهاجاً متكاملًا في القواعد المتقدمة عن طريق النصوص المختلفة التي تتماشى مع المادة المطروحة . | |
| | [متطلب سابق 35004101] | |
| 30202102 | رياضيات II | (0-3)3 |
| | الاشتقاق الجزئي ، القيم القصوى وتطبيقاتها ، مضروبات لانجراج ، التكامل الثنائي والثلاثي ، حل المعادلات التفاضلية الخطية العادية من رتب عليا ، حل المعادلات التفاضلية باستخدام المتسلسلات ، المعادلات التفاضلية الجزئية ، معادلات الحرارة والموجة ، تحويلات لابلاس ، متسلسلات فوريير ، طرق فصل المتغيرات. | |
| | [متطلب سابق 30202101] | |
| 30201102 | فيزياء II | (0-3)3 |
| | الشحنة الكهربائية وقانون كولوم ، المجال الكهربائي وقانون جاوس ، الجهد الكهربائي وطاقة الوضع الكهربائية ، المكثفات (الموسعات) والعوازل ، التيار المستمر والمقاومات ، دوائر التيار المستمر ، المجال المغناطيسي ، مصادر المجال المغناطيسي ، قانون فارداي ، المحثات ، دوائر التيار المتردد ، الأمواج الكهرومغناطيسية . | |
| | [متطلب سابق 30201101] | |
| 30201111 | مختبر فيزياء I | (3-0)1 |
| | القياسات والأخطاء ، المتجهات ، الحركة الخطية ، المقذوفات ، قانون نيوتن الثاني ، الاحتكاك ، التصادمات ، الحركة الدورانية ، الحركة الاهتزازية البسيطة . | |
| | [متطلب متزامن 30201101] | |
| 35002100 | تربية وطنية | (0-3)3 |
| | معرفة نظرية وميدانية بالوطن (الأردن) أرضاً وشعباً، وترسيخ محبة الوطن والأخوة الوطنية لديهم، وتحفيزهم لخدمة الوطن والشعب بوعي وإخلاص، والتنافس بالإبداع والمواعظ لتحقيق التقدم والرقي المنشودين في مختلف | |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

| | | |
|--------|--|----------|
| | ميادين الحياة. | |
| (0-3)3 | علوم عسكرية | 35001101 |
| | تزويد الطلبة في الجامعات بالثقافة العسكرية العامة وبيان قدرات القوات المسلحة للدفاع عن الوطن ودورها في تنمية وخدمة المجتمع الاردني وذلك من خلال المحاضرات والزيارات الميدانية | |
| (2-2)3 | مهارات حاسوب II | 30102220 |
| C++ | خصائص لغات البرمجة وآلية تنفيذها، مخططات سير العمليات، النماذج، أساسيات لغة البرمجة وتعليماتها المختلفة، أدوات التحكم، جمل إتخاذ القرار، جمل التكرار، الدوال، المصفوفات، المؤشرات والملفات، مقدمة في البرمجة الشيئية وتطبيقات عملية مختلفة. | |
| | [متطلب سابق 35005101] | |
| (3-0)1 | مختبر كيمياء | 30206102 |
| | الخصائص الفيزيائية ، تحديد الصيغة الأولية والصيغة الجزيئية والوزن الجزيئي ، حساب ماء التبلور ، حساب حرارة التبادل وحرارة التكوين ، معايرة المحاليل ، التحليل الكيمياء، سرعة التفاعل الكيمياء، جهد الخلية الكهربائية . | |
| | متطلب متزامن [30206101] | |
| (3-0)1 | مختبر فيزياء II | 30201112 |
| | تخطيط المجال الكهربائي ، تحقيق قانون أوم ، قنطرة وبيتستون ، القدرة الكهربائية ، مجزئ الجهد ، قوانين كيرشوف ، شحن وتفريغ المكثف ، قانون فاراداي في الحث المغناطيسي ، العزم المغناطيسي على سلك يحمل تياراً ، الرنين في دوائر موسع ومقاومة ومحث . | |
| | [متطلب متزامن 30201102] | |
| (0-3)3 | سناتيكا | 30146210 |
| | سناتيكا الجسيمات ، الأجسام الصلدة ، نظم القوى المتكافئة مراكز الثقل ، تحليل المنشآت : الإطارات ، الآلات، الجمالونات ، الاحتكاك ، عزم القصور الذاتي ، الشغل الافتراضي ، استخدام الحاسوب في حل المسائل السكنوية . | |
| | [متطلب سابق 30202102، 30201101] | |
| (6-0)2 | رسم هندسي | 30129231 |
| | استعمالات أدوات الرسم ، الحروف ، الهندسة الوصفية ، الرسم الايزومتري والمخططات ، القطاعات ، الرسم بواسطة الحاسوب (الايوتوكاد) ، تطبيقات الاوتوكاد في الهندسة المدنية ، الميكانيكية ، المعمارية والكهربائية. | |
| | [متطلب سابق 35005101] . | |
| (0-3)3 | الهندسة الكهربائية | 30104357 |
| | تعريف عناصر الدائرة، فوانين الدوائر، قانون كيرشوف للجهد، قانون كيرشوف للتيار، قانون تجزئة الجهد، قانون | |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

تجزئة التيار، التحليل العقدي، التحليل الدائري، نظريات التيار المباشر، أشكال الموجات المترددة، دوائر التوالي والتوازي للتيار المتردد، قوانين فاراداي، الدوائر المغناطيسية، المحول أحادي الطور، المحول الذاتي، آلات التيار المباشر، مولدات التيار المباشر، محركات التيار المباشر، محركات الحثية ثلاثية الأطوار، المحركات الحثية أحادية الطور، المولد التوافقي.

[متطلب سابق 30201102]

30129252 تقنيات عددية (0-3)3

تحليل الأخطاء، جذور المعادلات، المصفوفات، الحل الآتي لمنظومة من المعادلات الخطية وغير الخطية، تمثيل وملائمة المنحنيات، الاشتقاق والتكامل العددي، المعادلات التفاضلية، تطبيقات.

[متطلب سابق 30202102,30801101]

30129232 رسم ميكانيكي (6-0)2

المساقط المقطوعة، القطاعات في أج زاء الآلة، التسنين، الوصل بالبراغي بأنواعها، صواميل الربط، التروس، الخوابير، كراسي التحميل، الرسم التفصيلي، الرسم التجميعي، قراءة ورسم الأشكال بالحدود والنهايات، التوافق الخلوصي والتداخلي والانتقالي، الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب.

[متطلب سابق 30129231]

30105221 ميكانيكا الموائع والآلات الهيدروليكية (0-3)3

مبادئ ميكانيكا الموائع: الهيدروستات ومبدأ الاستمرارية، الطاقة ومبادئ العزم، القوى على الأجسام المتداخلة، السريان الاضطرابي والانسيايبي في الحجر المغلقة، تطبيقات في ميكانيك الموائع وتحتوي على: السريان الانضغاطي، المضخات، المضخات الدورانية، المضخات ذات الإزاحة الموجبة، التوربينات الهيدروليكية، منحنيات الأداء للتوربينات والمراوح والمضخات.

[متطلب سابق 30202102 ، 30146210]

30151211 مواد هندسية (0-3)3

مقدمة، أنواع المواد، تركيب البلورات، العيوب التركيبية في البلورات، التصلب، خصائص المادة المعاملة الحرارية للمعادن، مخطط الأطوار والسبائك، تقسية السطوح، تشكيل المعادن تحت درجة حرارة منخفضة، مواد المبلمرات، الزجاج والسيراميك، المواد المركبة وخواصها، أشباه الموصلات والموصلات الفائقة، عملية انتقال المواد.

[متطلب سابق 30206101]

30104248 إلكترونيات (0-3)

خواص مواد أشباه الموصلات، وصلة p-n (موجب- سالب) الثنائي، تركيب الوصل، دوائر انحياز وتطبيقات، ترانزستورات تأثير المجال، تركيب، توصيل، دوائر انحياز وتطبيقات ونمذجة دوائر الترانزستور، المضخات، أنواع وتطبيقات المضخات الفرقية (التفاضلية)، الاستجابة الترددية للمضخات، مضخات القدرة، دوائر التغذية الراجعة والمذبذبات.

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

| | | |
|---------------|---|-----------------|
| | [متطلب سابق 30104357] | |
| (3-0)1 | الكتابة الفنية والتقارير | 30105315 |
| | القواعد والتقنيات للكتابة العلمية والفنية والعروض العلمية. | |
| | [متطلب سابق 35004102] | |
| (0-3)3 | ديناميكا | |
| | علم الحركة (كينماتيكا)، علم حركة الجسيمات (كينتيكا) ومنظومات الجسيمات مع تطبيقات خاصة (الحركة تحت تأثير القوى المركزية، الصدم والتصادم، الحركة النسبية، الاهتزازات الحرة والقسرية، أنظمة ميكانيكية ذات درجة حرية واحدة)، ديناميكا الأجسام الصلبة، الحركة النسبية، الحركة الجيروسكوبية، الديناميكا الإنشائية، تطبيقات باستخدام الحاسوب. | 30129211 |
| | [متطلب سابق 30146210] | |
| (3-0)1 | مختبر إلكترونيات | 30104344 |
| | خواص الثنائي، التقييم، دوائر القطع والالتزام، تنظيم الفولتية، خواص ترانزستورات ثنائية القطبية وتطبيقاتها، خواص ترانزستورات، تأثير المجال وتطبيقاتها، مضخات العمليات، مضخات القدرة، الاستجابة الترددية للمضخات، المذبذبات. | |
| | [متطلب سابق 30104248] | |
| | الهندسة الحرارية | 30105323 |
| | مفاهيم أساسية، خواص المواد النقية، الشغل والحرارة، القانون الأول للأنظمة المفتوحة والمغلقة، معادلة التوصيل الحراري العامة، انتقال الحرارة من الأسطح، انتقال الحرارة بالحمل، تطبيقات . | |
| | [متطلب سابق 30206101] | |
| (0-3)3 | مقاومة مواد | 30129212 |
| | مقدمة، الإجهاد والانفعال والتحميل المحوري، الالتواء، الانحناء الخالص، الأحمال المستعرضة، تحويل الإجهاد- الانفعال، أوعية الضغط، تصميم الجسور، انحراف الجسور بواسطة التكامل، عزم المساحة والطاقة، انبعاج العمدة، تطبيقات الحاسوب. | |
| | [متطلب سابق 30146210] | |
| (0-3)3 | هندسة السيارات | 30105342 |
| | مقدمة، أجزاء وعمل المحرك، أنظمة المحرك، نظام نقل الحركة في المركبة (اليدي والأوتوماتيكي)، نظام التعليق، نظام القيادة (التوجيه)، هندسة العجلات الأمامية، أنظمة الفرملة، أنظمة كهرباء وإلكترونيات السيارة.] | |
| | [متطلب سابق 30129232] | |
| (0-3)3 | أساسيات الاتوترونكس | 30105353 |
| | مقدمة، الأنظمة الإلكترونية، المدخلات، المخرجات، الاشارات الكهربائية والإلكترونية، اجهزة الادخال: المفاتيح، الترانزستورات الضوئية، اجهزة تأثير الفراغ، اجهزة قياس الحرارة، البنتشيوميترز، المقاومات الضوئية، اجهزة | |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

الممانعة المغناطيسية.

مجسات الادخال: مجسات السرعة والوضعية، مجس عمود المرفق، مجس عمود الكامات، مجس تدفق الهواء، مجس الضغط المطلق في مجاري السحب، مجس درجة حرارة سائل تبريد المحرك، مجس وضعية صمام الخانق، مجسات الحرارة، مجس الاكسجين، مجس الطرق، تطبيقات المجسات.
وحدة التحكم الالكترونية، اجزاءها، الذاكرات، مبدا عملها، المعالجة الداخلية، محول التيار المتردد الى تيار رقمي والعكس .

انظمة المخرجات: الترانزيستورات، المنفذات، بخاخات الوقود، التحكم بالسرعات البطيئة، منفذات نظام منع انغلاق العجلات . [متطلب سابق 30104357]

30102212 تصميم المنطق الرقمي (0-3)3

الأنظمة الثنائية، جبر بوليان، بوابات المنطق، تبسيط اقتران بوليان، المنطق التوافقي، المنطق التوافقي في الدرات المتكاملة المتوسطة والكبيرة، المنطق التتابعي، المسجلات، العدادات ووحدات الذاكرة، مقدمة في المعالجات الدقيقة. [متطلب سابق 30129252]

30105333 القياسات والنواقل (0-3)3

أنظمة القياس الميكانيكية، المعايير والوحدات، الخواص الاستاتيكية والديناميكية، أخطاء القياس والتحليل الاستاتيكي، تكييف الإشارة، قياس: الإزاحة الخطية والزاوية، الضغط، قياس الانفعال، القوة، العزم، القدرة وكمية التحرك والاهتزازات، قياس التدفق، درجة الحرارة ومستوى الحموضة.

[متطلب سابق 30105221]

30129214 مقاومة المواد/ عملي (3-0)1

تجربة الشد، الضغط، الانحناء البسيط، انبعاج الأعمدة، الصدم، الصلادة والكلل، الزنبركات تحت تأثير الحمل المحوري، القص في المطاط.

[متطلب سابق 30129212]

30129311 نظرية الآلات (0-3)3

الوصلات والتركيبات الآلية، كينماتيكا وكينماتيكا الآليات المستوية، الحدبات، التروس، الأقشطة، الإزاحة، السرعة والتسارع في الآليات، تحليل قوى القصور الذاتي في الآليات، قوى العطالة في الآليات واتزان الكتل الدوارة والترددية.

[متطلب سابق 30129211]

30105343 هندسة السيارات / عملي (6-0)2

أجزاء المحرك، أنظمة المحرك (التبريد، الوقود، التزييت، الإشعال)، ضبط أنظمة المحرك، أجزاء نقل الحركة و ضبطها، عمود النقل، الوصلات المفصلية، التروس الخلفية، المحاور، مكونات الهيكل للسيارة (أنظمة التعليق، نظام القيادة، هندسة العجلات الأمامية وضبطها)، مكونات أنظمة الفرامل في السيارة وعملية ضبطها. [متطلب

سابق 30105342]

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

- 30105354** أساسيات الاتوترونكس/ عملي (3-0)1
مجسات حمل المحرك، مجسات السرعة والوضعية، المجسات الحرارية، مجس الاكسجين، مجس الطرق، المنفذات، المرحلات، المفاتيح الاستاتيكية، منفذات الاشعال، التحكم بالتشغيل على البارد، اجهزة العرض .
[متطلب سابق 30105353]
- 30105335** نظم التحكم الآلي (0-3)3
مقدمة، تمثيل نظم التحكم الميكانيكية، الكهربائية، الحرارية، الموائع، تمثيل نظم التحكم، الحالة المستقرة، الاستجابة الانتقالية، نظرية المحل الهندسي للجذور، الكمبيوتر التناظري، نظرية الوضع الفراغي، الاستجابة الانتقالية، نظرية المحل الهندسي للجذور، الكمبيوتر التناظري، نظرية الوضع الفراغي، الاستجابة الترددية، مكافئة، تعويض، النظام. [متطلب سابق 30129252]
- 30105434** القياسات والنواقل/ عملي (3-0)1
المعايرة، قياس الإزاحة الميكانيكية بواسطة المحول التفاضلي الخطي المتغير، قياس كل من: الانفعال، القياس التجريبي للطول والزوايا، الإزاحة الزاوية والخطية، الضغط، الانفعال، القوة، العزم، قدرة العمود، كمية التحرك والاهتزازات، كمية التدفق، درجة الحرارة ومستوى الحموضة.
[متطلب سابق 30105333]
- 30105436** نظم التحكم الآلي / عملي (3-0)1
مقدمة، تطبيقات مختلفة على نظم التحكم فتح-إغلاق، التناسبي، التناسبي التكاملي، التناسبي التفاضلي، على كل من: الضغط، درجة الحرارة، التدفق المستوي، تمثيل نظم التحكم على كل من الكمبيوتر التناظري والكمبيوتر الرقمي.
[متطلب سابق 30105335]
- 30102411** الأنظمة المتضمنة (0-3)3
الكيان المرن والكيان الصلب للمعالج الدقيق، الكيان المرن والكيان الصلب للحاكم الدقيق، برمجة الحاكم الدقيق وبينيته بالزمن الحقيقي مع أنظمة الاتوترونكس، استخدامات المعالجات الدقيقة والحاكمات الدقيقة في أنظمة الاتوترونكس.
[متطلب سابق 30102212، 30104248]
- 30105424** محركات المركبات (I) (0-3) 3
مخططات الدورات النظرية والعملية، أنواع المحركات وعملها، الاحتراق في محركات الاحتراق الداخلي بواسطة شمعات الاشتعال وبواسطة الضغط (بنزين، ديزل)، عمليات (أشواط) السحب والعامد والشحن المثالي، التآكل، أنظمة المحرك، تحليل غاز العادم، التلوث الناتج عن المحركات.
[متطلب سابق 30129232، 30105323]
- 30105427** أنظمة القدرة الهيدروليكية والهوائية (0-3) 3
مفاهيم وقواعد أساسية، الدوائر الهيدروليكية والرئوية، أجزاء ومكونات النظام، المولدات، صمامات التحكم

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

المشغلات والنواقل، الخزانات، موانع التسرب، المرشحات، المجمعات، المبردات والأنظمة المساندة، التحكم في قدرة المواع، الاختبارات وأنظمة الحماية، البحث عن الأعطال وتصليحها، تطبيقات الحاسوب.

[متطلب سابق 30105221]

30146326 اقتصاد هندسي (0-3)3

تطور المشاريع الهندسية، اتخاذ القرارات، مبادئ أساسية في استثمار رأس المال، صيغ وتطبيقات، معدلات العائد، دراسة الجدوى الاقتصادية للمشاريع، (القيمة الصافية المستقبلية والحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ، مقارنة البدائل الاقتصادية للمشاريع،) القيمة الصافية المستقبلية والحالية وتدفق النقد المنتظم المكافئ، مقارنة البدائل الاقتصادية للمشاريع الهندسية (الفرصة البديلة)، طريقة حساب نسبة العائد إلى النفقة، الاهتلاك، الضرائب، التوزيع الأمثل للموارد.

30105459 هندسة برمجيات السيارة (0-2)2

مقدمة الى التصميم بواسطة الحاسوب، بعض البرامج المستخدمة في التصميم، فيجوال بيسك، سوليد ووركس، برو انجينيرينغ، تصميم السيارات بواسطة الحاسوب، اجراء تحليل ديناميكي للاجهادات والقوى المؤثرة على تصميم السيارة بواسطة برنامج برو ميكانيكا، تصميم حوادث وهمية للسيارات واجراء الاختبارات على الحاسوب.

[متطلب سابق 30102411]

30105425 مختبر محركات المركبات (I) (3-0)1

تنفيذ الفحوصات لكل من محركات الاحتراق (بنزين و ديزل)، استهلاك الهواء والوقود، نسبة الهواء والوقود، الكوابح وتحديد قوة الدفع بالسيارة (قوة الحصان)، استهلاك النوعي للوقود، الكفاءة الحجمية، الاتزان الحراري، فحص نسبة الانضغاط المتغيرة، انبعاث العوادم (التلوث)، صيانة وضبط المحرك، الموازنة الحرارية للمحرك.

[متطلب سابق 30105424]

30105455 كهرباء والإلكترونيات السيارات (0-3)3

مقدمة، البطارية، نظام بدء الحركة، نظام الشحن، نظام الإشعال، نظام حقن الوقود الإلكتروني، السلامة والإرشادات، معلومات السائق وأجهزة التحكم بالتوصيلات الكهربائية، لوحة أجهزة القياس، تكنولوجيا السيارات الحديثة.

[متطلب سابق 30105353]

30105444 ادارة وتخطيط ورش صيانة السيارات (0-3)3

بناء و تنظيم المنشآت الصناعية، تخطيط المنشآت و ورش السيارات، اقسام ورش السيارات و طرق تنظيمها: الاستقبال ، الفحص الاولي، التقييم ، التوزيع ، الصيانة. طرق تنظيم و تخطيط العمل و الوقت في ورش السيارات. ادارة ورش الصيانة و التخطيط. بحوث العمليات و دراسة التوقع و الاحتمالات.

[متطلب سابق 30105342]

30105463 التدريب الميداني (6)

(280 ساعة تدريبية) تكافئ (6) ساعات معتمدة.

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

[متطلب سابق أن يجتاز الطالب بنجاح 100 ساعة معتمدة على الأقل]

- 3 (0-3) الاتصالات 30104316
تكنولوجيا اتصالات البيانات وتطبيقاتها في المؤسسات العامة والخاصة، أنظمة تحديد الموقع الجغرافي وتطبيقاتها للسيارات ، بيئة الاتصالات، مكونات أنظمة الاتصالات، الشبكات والتحكم، خدمات الحامل (الناقل) المشترك، تصميم شبكات الاتصالات، شبكات البيانات المحلية، شبكات البيانات الواسعة، الشبكات المستقبلية.
[متطلب سابق 30104248]
- 3 (3-0) كهرباء والإلكترونيات السيارات / عملي 30105555
فحوصات البطارية (المركم)، نظام بدء الحركة (التشغيل): فحوصاته، تشخيصه وصيانته، نظام الإشعال: فحوصاته وصيانته، الإضاءة، السلامة والإرشادات، المولد (دينامو) السيارة: فحوصاته وصيانته، أنظمة التحكم الأتوماتيكي.
[متطلب سابق 30105455]
- 3 (0-3) تشخيص وصيانة وإصلاح السيارات 30105545
تحري أعطال السيارة وتحليلها، وسائل التشخيص، خطوات الخدمة والمعايرة، تشخيص أعطال الأنظمة الكهربائية ، تشخيص وصيانة وإصلاح نظام الفرملة، نظام التوجيه والتعليق، تشخيص أجهزة البيان، أنواع الصيانة والإصلاح، آلية إصلاح السيارات، الأجهزة والوسائل المستخدمة في أجهزة البيان، أنواع الصيانة والإصلاح، آلية إصلاح السيارات، الأجهزة والوسائل المستخدمة في صيانة وإصلاح المركبات، إعداد قطع الغيار اللازمة للصيانة والإصلاح، حماية البيئة أثناء صيانة وإصلاح السيارة ، مراكز الصيانة وإصلاح السيارة.
[متطلب سابق 30105342]
- 3 (0-3) نظرية وتصميم السيارة 301055415
القوى المؤثرة على السيارة ديناميكية جر السيارة، الخواص الديناميكية للسيارة، اقتصاد الوقود في السيارة، ديناميكية الفرملة، الجرارات، اتزان السيارة، قدرة نظام القيادة، سلاسة حركة السيارة، أنواع نقل الحركة، تصميم نظام نقل الحركة (القابض، صندوق السرعات، عمود النقل، صندوق السرعات التفاضلي، المحاور)، نظام التوجيه، نظام الفرملة.
[متطلب سابق 30105342]
- 3 المشروع (I) 30105461
[متطلب سابق أن يجتاز الطالب بنجاح 120 ساعة معتمدة على الأقل]
- 2 (6-0) تشخيص وصيانة وإصلاح السيارات/ عملي 30105546
الخدمة الأولية، تشخيص وصيانة وإصلاح أنظمة المحرك (التبريد، الوقود، التزييت والإشعال)، أجزاء المحرك (حزام التوقيت، الصمامات، عمود المرفق، المكابس والاسطوانات)، وحدة نقل الحركة، أنظمة التعليق، نظام التوجيه، نظام الفرملة، عدد المسح.
[متطلب سابق 30105545]

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

| | | |
|---------|--|----------|
| 3(0-3) | معالجة الإشارة الرقمية | 30102545 |
| | تحليل النظم والإشارات المنفصلة؛ حساب الفرق؛ نظرية الفرق؛ تركيب الفلتر الرقمي واستخدامه؛ خوارزمية تحويل فوريير السريع، معالجة الإشارة الرقمية، تسجيل وإرسال البيانات، الألياف الضوئية؛ راسم الإشارة الرقمي؛ المحلل المنطقي؛ جهاز الفحص الآلي؛ معالجة الإشارة التشابيهية وتطبيقاتها. | |
| | [متطلب سابق 30102212] | |
| 3 | المشروع (II) | 30105462 |
| | [متطلب سابق 30105461] | |
| 2 (0-2) | تكنولوجيا السيارات الهجينة | 30105549 |
| | مقدمة عن تكنولوجيا السيارات الهجينة، مبدأ عمل السيارات الهجينة، نظام التحكم بمحرك السيارة الهجينة، بطاريات الفولطية العالية، نظام التحكم بعمل السيارة الهجينة | |
| | [متطلب سابق 30105455] | |
| 3(0-3) | محركات احتراق داخلي II | 30105525 |
| | ديناميكية ترس الكرنكي، التوازن في المحركات، تصميم وبناء المحركات، أجهزة فحص المحركات، نمذجة المحركات. | |
| | [متطلب سابق 30105424] | |
| 3(0-3) | أنظمة التحكم بالتلوث في السيارة | 30105557 |
| | انبعاث المركبات وتأثيرها، مبادئ تشكيل الملوثات في محركات الاحتراق الداخلي، الخواص الكيميائية للملوثات، قياس وتقدير الانبعاث عند الظروف الحقيقية، وسائل التحكم في الغازات العادمة والمنظارية، الوقود البديل، مصادر الطاقة البديلة، المحركات البديلة. | |
| | [متطلب سابق 30105353] | |
| 3(0-3) | مواد تشغيل السيارة | 30105547 |
| | أنواع وخواص الوقود: البنزين، الديزل، الغاز، تركيبة الوقود الأساسية، الزيوت: زيت المحرك، الشحوم، سائل الفرامل، مقاومة الإطارات المطاطية والاحتكاك. | |
| | [متطلب سابق 30105353] | |
| 3(0-3) | نظم التحكم بالتكييف في السيارات | 30105558 |
| | مقدمة في أنظمة تكييف الهواء في السيارة، مبادئ الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة، وسائط التبريد، السلامة والتحكم في القابض، مبادئ التبريد الأساسية، المكثفات، الأنابيب الثابتة المفوهة، الضواغط، المرمك الماص (المجمع) المبخرات الداخلية، صمام خدمة الضغط العالي، صمام خدمة الضغط العالي، صمام خدمة الضغط المنخفض، دورة مفتاح الضغط للقابض. | |
| | [متطلب سابق 30105455] | |
| 3(0-3) | مواضيع خاصة في هندسة الاتوترونكس | 30105548 |

الخطة الدراسية لدرجة البكالوريوس في تخصص هندسة الأوتوترونكس (05)

يغطي هذا المساق النواحي المختلفة لموضوع خاص في مجال هندسة الاتوترونكس، ويجب أن يتم اعتماد عنوان ومحتويات هذا المساق من قبل مجلس القسم قبل أن يتم الإعلان عنه للطلبة.

[متطلب سابق يحدد من قبل القسم بناءً على محتويات المساق]

3 (0-3) مجموعة نقل الحركة في السيارة 30105548

القابض الاحتكاكي مفرد القرص ، متعدد الاقراص ، القابض الكهربائي ، محولة العزم ، صناديق التروس الانزلاقية، التزامنية ، الفلكية ، اللامتدرجة (CVT) صناديق التوزيع (الرفع الرباعي)، مجموعة النقل النهائية والتروس الفرقية، محاور العجلات، نقل القدره الكهربائي، نقل القدرة الهيدروليكي .

[متطلب سابق 30105342]