

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات المهنية في هندسة وإدارة التشييد

هتش ٥٠٠ مراقبة وضمان الجودة

مصطلحات وتعريفات - فحوصات واختبارات ، عناصر مراقبة الجودة - أنشطة ضمان الجودة - أنشطة ضمان الجودة - تكاليف الجودة السيئة - العوامل المؤثرة على جودة التشييد - منحني باريتو - منحني السبب والتأثير - نظم إدارة الجودة - إدارة الجودة الشاملة .

هتش ٥٠١ التخطيط لمشروعات التشييد

مفهوم التخطيط - تقسيم المشروع إلى أنشطة وتحديد مسئوليات أطقم العمل الإشرافي على مراحل تنفيذ المشروع - أساليب التخطيط (طريقة المستطيل البياني والمستطيل البياني الموضح عليه العلاقات - طريقة التقييم البحثي للمشروع - طريقة الرسم على الأسهم - طريقة المسار الحرج - طريقة خط الاتزان)

هتش ٥٠٢ الادارة المالية لمشروعات التشييد

سمات وخصائص مشروع التشييد - مفهوم القيمة الزمنية للمال - مفهوم وتعريف التدفق النقدي - اعداد التدفق النقدي لمشروع التشييد - قراءة التدفق النقدي لمشروع التشييد - طرق تمويل مشروع التشييد - تحديد العائد المناسب والمقبول لمشروع التشييد .

هتش ٥٠٣ حصر الكميات وتقدير التكاليف والعطاءات

أهداف عملية حصر الكميات طريقة تجهيز كراسة الشروط والمواصفات - تقسيم العمل الى بنود وكيفية ترتيب بنود العمل وتوصيفها - أعال القياسات والوحدات المستخدمة لكل بند من البنود أثناء التنفيذ - الغرض من تقدير تكاليف العطاءات - تقدير التكاليف المبدئي - تقدير التكاليف النهائي - تقدير التكاليف التشغيلي - مراحل تقدير التكاليف داخل مؤسسة المقاول وتجهيز العطاء النهائي وطريقة تغيير الاسعار في العطاء

هتش ٥٠٤ عقود التشييد

اساسيات عقود التشييد - أنواع شركات المقاولات - الاطراف المشاركين في مشروعات التشييد
ومسئوليات كل طرف - وثائق العقد - أنواع العقود - قانون الفيديك .

هتش ٥٠٥ الانتاجية في التشييد

مصطلحات وتعريفات - العوامل المؤثرة على الانتاجية في التشييد - طريقة دراسة الوقت -
عملية النشاط - طريقة حصر التأخير عن طريق الكوماندا - القياس النموذجي - التشييد
الرشيق .

هتش ٥٠٦ الرقابة على مشروعات التشييد

أهداف التحكم في الوقت - طريقة الرسم البياني لوقت المشروع - تحديث وقت شبكة المشروع
- سبل اختزال وقت المشروع - علاقة الوقت بالتكاليف - الاحتياج الى الرقابة والتحكم في
تكلفة المشروع - ميزانية التنفيذ - طرق التحكم في التكلفة - حسابات التكلفة - أنظمة التقارير
ومستويات التقارير والتحكم في تكلفة المواد .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٥٠٧ ادارة معدات التشييد

اقتصاديات المعدات (تقدير تكلفة المعدات ، احلال معدات التشييد ، شراء أو تأجير المعدات)
- معدات أعمال الاتربة (معدات الحفر ، معدات نقل الأتربة ، معدات التسوية والدمك) -
الأوناش - معدات رصف الطرق - معدات دق الخوازيق - معدات صب ونقل الخرسانة .

هتش ٥٠٨ هندسة تشييد المباني

تخطيط الموقع - تصميمي الشدات الخشبية والمعدنية - طرق التنفيذ التقليدية - تشييد
الخرسانة الأسمنتية(الخلط - النقل - الصب - المعالجة - التحكم في الجودة) - صيانة
وترميم المنشآت الخرسانية - تشييد المنشآت المعدنية .

هتش ٥٠٩ اقتصاديات التشييد

مبادئ التقييم الاقتصادي (القيمة الزمنية للتدفقات النقدية ، طرق وأساليب التقييم الاقتصادي) -
طرق حساب الاهلاك - التحليل الاقتصادي للتدفقات النقدية بعد حساب الضرائب - الادارة
المالية لمشروعات التشييد - مبادئ الادارة المالية لشركات التشييد .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات المهنية في هندسة الطرق والمطارات

هتش ٥١٠ هندسة النقل

مقدمة - هندسة النقل (تعريف - أهداف - مراحل) - أنواع النقل - تخطيط النقل بأنواعه المختلفة - أسس تخطيط النقل - أنظمة ومؤسسات النقل - التوازن بين العرض والطلب على النقل - مراحل التنبؤ على النقل - تولد الرحلات - طرق التنبؤ بتولد الرحلات - توزيع الرحلات - نماذج توزيع الرحلات - تقسيم الرحلات على وسائل النقل المختلفة وأساليبها - تخصيص الرحلات على شبكة الطرق وأساليبها .

هتش ٥١١ أساسيات التصميم الهندسي للطرق

تعريف التصميم الهندسي للطرق - العوامل الأساسية التي تتحكم في التصميم الهندسي للطرق - حساب مسافة الرؤية على الطرق - التخطيط الأفقي للطرق مع تصميم المنحنيات الأفقية البسيطة - التخطيط الرأسي للطرق مع تصميم المنحنيات الرأسية - تصميم تقاطعات الطرق في ذات المستوى .

هتش ٥١٢ أساليب التصميم الإنشائي للطرق

دراسة ميكانيكا التربة لإنشاء الطرق والتي تشتمل على تصنيف أنواع التربة وتقييمها وكذلك كيفية بناء الجسور للطرق وعمل ضبط جودة لها ، التعريف بأنواع الرصف المختلفة (المرن والصلب) وأسس التصميم في كل منها وكذا دراسة الأحمال المرورية وأوزان المحاور والحمولات المسموح بها ، دراسة أساسيات تصميم الرصف المرن والصلب .

هتش ٥١٣ مواد بناء الطرق

مقدمة - مفاهيم أساسية - المواد الاسفلتية (أنواعها - الخواص المطلوبة - اختبارات الصلابة) - الاسفلت السائل واستخداماته - الاسفلت المستحلب واستخداماته - اختبارات الصلابة للاسفلت السائل والمستحلب الركام (التدرج - الخط) - اختبارات الصلابة للركام - تصميم الخلطة الاسفلتية (الاهداف والطريقة) - الرصف الساخن والرصف البارد) .

هتش ٥١٤ ادارة ومراقبة جودة إنشاء الطرق

مقدمة - القطاع الانشائي للطرق - تعريف بطبقات الرصف - الخصائص الهندسية لكل طبقة - خصائص المواد المستخدمة في إنشاء الطبقات - اختبارات الجودة والصلابة للمادة المستخدمة في الطبقات - مارشال - طرق تصنيع الخلطات الاسفلتية - اختبارات الجودة للخلطات الاسفلتية - أنواع الخلطات الاسفلتية - رصف الطرق والتخطيط لعملية الرصف - الفرش للخلطات الاسفلتية - دمك الخلطات الاسفلتية واستلامها .

هتش ٥١٥ أساسيات هندسة المرور

مقدمة - تعريف هندسة المرور - خصائص المشاة وقائدي المركبات - خصائص تدفق المرور - العلاقات الأساسية بين عناصر المرور (الكثافة - الحجم - السرعة) - دراسات خصائص وأحجام المرور - طرق حصر أحجام المرور - دراسات السرعة اللحظية - دراسة أزمنا الرحلات والتأخير - دراسة وخصائص انتظار المركبات - نظم التحكم في المرور .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات المهنية في الهندسة المساحية

هتش ٥١٦ تطبيقات المساحة التصويرية

أهداف التصوير الأرضي - الغرض من المساحة الجوية - استخدامات المساحة الجوية - أنواع الصور المختلفة - كاميرا التصوير الجوي وأجزائها - الصورة الجوية الرأسية - العلاقات الهندسية للصورة الجوية الرأسية - مقياس رسم الصورة الجوية - الاحداثيات الارضية من

الصورة الجوية الرأسية - الإزاحة الناتجة عن التضاريس على الصورة الجوية - خطة الطيران - تصميم خطة الطيران - رسم مخطط الطيران على خريطة - الرؤية المجسمة - الرؤية المجسمة بواسطة الصور - طرق رؤية الأشكال المجسمة - أنواع الاستريوسكوب - كيفية استخدام أجهزة الاستريوسكوب - الابتعاد الاستريوسكوب - طرق قياس الأبعاد بدون استخدام أجهزة التجسيم - قياس الابتعاد باستخدام أجهزة التجسيم - قضيب البرالاكس - حساب المناسب من فروق الابتعاد - استخدام التريوسكوب لأخذ قياسات من الصور الجوية - استخدام قضيب الابتعاد (البرالاكس) لإيجاد فرق الابتعاد .

هتش ٥١٧ تطبيقات المساحة المائية والأنفاق

الغرض من المساحة المائية - الطرق المختلفة للمساحة المائية - مساحة الشواطئ - منسوب سطح البحر - المد والجزر - محطات المد والجزر - تعيين أعماق المياه - الارصاد الحقلية في المساحة المائية - رصد الزوايا بالسكستان - حساب المسافات - حساب الاحداثيات - تعيين الموقع من مركب - عمل قطاع في مجرى مائي - طرق حساب معدلات تصريف المياه - الغرض من مساحة الأنفاق - أنواع الأنفاق - توقيع نقاط شبكة مساحة الأنفاق - طرق إنشاء الأنفاق - الضبط الأفقي والرأسي لمحاور الأنفاق - حساب المسافات المائلة في النفق - خطأ التقابل في الأنفاق - ربط شبكة المثلاث بمسار النفق - نقل المناسب من سطح الأرض لداخل النفق .

هتش ٥١٨ تطبيقات القياس الالكتروني

الفكرة الأساسية لأجهزة القياس الالكتروني للمسافات - تصنيف أجهزة القياس الالكتروني للمسافات - كيفية القياس بالأجهزة الالكترونية - خواص الإشارات المستخدمة في الأجهزة الالكترونية - أنظمة قياس المسافة الالكتروني - نظام الميكرويف - النظام الكهروضوئي - إزالة الغموض في الأجهزة الالكترونية - مصادر الأخطاء في أجهزة القياس الالكتروني - التصحيحات اللازم أخذها في الاعتبار عند القياس بالأجهزة الالكترونية - العواكس - دقة القياس الالكتروني - المحطة المتكاملة - التدريب العملي لعمليات الرفع والتوقيع باستخدام المحطة المتكاملة .

هتش ٥١٩ نظرية الأخطاء المساحية

مصادر الأخطاء - الأخطاء الشخصية - الأخطاء الطبيعية - الأخطاء الآلية - أنواع الأخطاء - الاغلاط - الأخطاء المنتظمة - الأخطاء العشوائية (العارضة) - نظرية الاحتمالات - منحني الاحتمالات - الانحراف المعياري أو الخطأ التربيعي المتوسط - أنواع الدقة - الدقة المطلقة - الدقة النسبية (التكرارية) - حذف قيم الأرصاد الشاذة - الخطأ المحتمل - مدى الثقة - معايير الدقة للأرصاد الموزونة - الارتباط بين الأرصاد -

قسم هندسة التشييد والمرافق

الخطأ التربيعي المتوسط للدوال - مصفوفة الارتباط (التباين - التغاير) - مصفوفة الأوزان للأرصاد - نظرية أقل مجموع لمربعات الأخطاء - الطريقة البارامترية - طريقة المعادلات الشرطية .

هتش ٥٢٠ تطبيقات جيوديسيا الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد

تعريف بالجيوديسيا الفضائية - الانظمة الحديثة في الجيوديسيا الفضائية - النظام العالمي لتحديد الموقع - ماهو النظام العالمي لتحديد الموقع - أساسيات النظام - الوحدة الفضائية - وحدة التحكم - وحدة الاستقبال (المستخدم) - كيفية تعيين الموقع بالGPS - حساب المسافة من المستقبل الى القمر - أنواع الأرصاد ومعدلات الرصد المختلفة للGPS - الأنواع المختلفة لأجهزة الاستقبال - مدارات الأقمار الصناعية - مصادر الأخطاء في الGPS - أخطاء الوضع الهندسي للأقمار - أخطاء الإتاحة المختارة - الأخطاء الناتجة من طبقات الجو - الأخطاء المتعلقة بالأقمار الصناعية - الأخطاء المتعلقة بأجهزة الاستقبال - الأساليب المستخدمة لتعيين الموقع بالGPS - أساليب الرصد المختلفة للGPS - التطبيقات المختلفة للنظام العالمي لتحديد الموقع - فكرة عمل نظام الاستشعار عن بعد - تطبيقات الاستشعار عن بعد - التدريب العملي على أجهزة الGPS .

هتش ٥٢١ تطبيقات المساحة الجيوديسية

شكل الأرض - الجيوتيد - الألبسويد - العناصر الهندسية للألبسويد - أنواع الأحداثيات - الأحداثيات الجغرافية - الأحداثيات الكارثيزية - أنصاف أقطار الانحناء لنقطة على سطح الألبسويد - حساب المسافات (الاطوال) على سطح الألبسويد - تقارب خطوط الزوال - الزيادة الكرية - الخط الجيوديسي - حساب الأحداثيات والطول والانحراف على سطح الألبسويد -

المسألة المباشرة - المسألة العكسية - شبكات المثلاثات - أنظمة الشبكات الجيوديسية في البلدان المختلفة - شبكات المثلاثات الجيوديسية في مصر - خطوات عمل شبكة مثلاثات - أعمال الرصد الحقلي - دراسة العقبات بين النقط الجيوديسية - تبادل الرؤية - تأثير كروية الارض والانكسار الضوئي - الانكسار الجوي الافقي - حالة وجود عائق بين نقطتي الرصد - المحطات المساعدة (الرصد غير المركزي) - قياس خط القاعدة - الاشتراطات والمتانة في الشبكات المثلاثية - ضبط شبكات المثلاثات - الطرق التقريبية لضبط الشبكات - الطرق الدقيقة لضبط الشبكات المثلاثية - ضبط الشبكات المقيسة الاضلاع - الميزانية الدقيقة - مصادر الاخطاء في الميزانية الدقيقة - العمل الحقلي للميزانية الدقيقة - ضبط شبكات الميزانية - طريقة التقريب المتتالي - الطرق الدقيقة لضبط الميزانية - التدريب العملي باستخدام الميزان الدقيق - الميزان الرقمي - التبادوليت الرقمي - المحطة المتكاملة

هتس ٥٢٢ تطبيقات إسقاط الخرائط

المبادئ الاساسية لاسقاط الخرائط - الاحداثيات على المسقط - الاحداثيات على سطح الكرة الارضية - الغرض من علم اسقاط الخرائط - تصنيف المساقط - تقسيم المساقط تبعاً لشكل سطح الاسقاط - تقسيم المساقط من حيث طبيعة الاسقاط - المساقط المستوية القطبية - خصائص المساقط المستوية القطبية - حساب الاحداثيات ومقاييس الرسم على المساقط القطبية المستوية - المسقط المركزي القطبي المستوي - المسقط المجسم (الاستريوجرافي) القطبي المستوي - المساقط القطبية غير المنظورة - المساقط القطبي المستوي المتساوي المساحات (لامبرت) - المساقط المساحية المساقط المخروطية والاسطوانية - المساقط الرأسية

قسم هندسة التشييد والمرافق

المماسة - المسقط الاسطواني المركزي الراسي المماسي - المسقط الاسطواني الراسي المماس المتساوي المساحات (لامبرت) - المساقط المساحية مسقط مركبتور المستعرض - مسقط مركبتور المستعرض العالمي - مسقط مركبتور المستعرض المصري - مسقط مركبتور المستعرض المعدل .

هتس ٥٢٣ المساحة بالتبادوليت

المساحة بالتبؤدوليت - أنواع التبؤدوليت المختلفة - تطبيقات التبؤدوليت - الترافرسات - الترافرس المقفل - طرق ضبط الترافرس المقفل - الترافرس الموصل والمفتوح - الارصاد الناقصة - المساحات وتقسيم الاراضي - الميزانية العادية - الحجم وتسوية الاراضي - كميات الحفر والردم - المساحة التاكيومترية - المنحنيات - المنحنيات الدائرية البسيطة - المنحنيات المركبة والعكسية - المنحنيات الرأسية - المنحنيات الانتقالية - التدريب العملي باستخدام الميزان العادي - التبؤدوليت البصري .

هتش ٥٢٤ المساحة المستوية

المبادئ الاساسية للمساحة المستوية - مقدمة عامة عن علم المساحة - أقسام علم المساحة - المبادئ الاساسية للمساحة المستوية - وحدات قياس الاطوال - وحدات قياس الزوايا - الاتجاهات الاساسية في المساحة المستوية - أنظمة الانحرافات - الاحداثيات المستوية - حساب الاطوال والانحرافات - الخرائط المساحية - أنواع المقاييس - المقياس الطولي - المقاييس الشبكية - الخرائط المساحية - الخرائط ذات مقاييس الرسم الصغيرة في مصر - الخرائط ذات مقاييس الرسم الكبيرة - طريقة الاتجاه لترتيب الخرائط - طريقة الإحداثيات الكيلومترية - النظام الحديث لترتيب الخرائط - الرفع بالقياسات الطولية - خطوات عملية الرفع بالقياسات الطولية - طرق قياس الأطوال - فكرة القياس باستعمال الأجهزة الكهرومغناطيسية - التحشية - طرق تحشية أركان المباني - المساحة بالبوصلة - أنواع وأجزاء البوصلة المغناطيسية - كيفية استعمال البوصلة المغناطيسية - ترافرس (مضلع) البوصلة - ضبط أركان البوصلة - التدريب العملي على أعمال الرفع بالقياسات الطولية والبوصلة المغناطيسية والخرائط المساحية .

هتش ٥٢٥ مشروع

مشروع عملي يحتوي على إنشاء ورصد وضبط شبكة مثلثات وترافرس وشبكة ميزانية .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات العليفي هندسة وإدارة التشييد

هتش ٥٢٦ دراسة العطاء وتقدير التكاليف

اتخاذ قرار العطاء - العوامل التي تؤثر على اتخاذ قرار العطاء - مراحل اتخاذ قرار العطاء - طرق رسو العطاءات - هيكل العطاء - الشكل النهائي للعطاء وطرق التغيير في أسعار بنود العطاء - الهدف من تقدير تكاليف العطاءات - تقدير التكاليف المبدئي - بيان طريقة تقدير التكلفة - تقدير التكاليف النهائي - تقدير التكاليف التشغيلي - مراحل تقدير التكاليف داخل مؤسسة المقاول وتجهيز العطاء النهائي وطريقة تغيير الأسعار في العطاء وتطبيق على حالة دراسية .

هتش ٥٢٧ ادارة مشروعات التشييد

أهداف ومفهوم الإدارة في مشروعات التشييد - المشاركين في التنفيذ ومسئولياتهم - مراحل تنفيذ المشروع - أنواع شركات المقاولات - أنظمة تسليم المشروع - مبادئ التخطيط والجدولة والتحكم في وقت وتكاليف المشروع - مبادئ عن ادارة التمويل .

هتش ٥٢٨ ادارة عقود التشييد

أساسيات عقود التشييد - أنواع شركات المقاولات - وثائق العقد - أنواع العقود وعقود الادارة - الأوجه القانونية في مشروعات التشييد - المطالبات وفض المنازعات - اشتراطات الفيديك .

هتش ٥٢٩ قياس وتحسين الانتاجية في التشييد

تعريفات وأهمية العوامل المؤثرة على الانتاجية في التشييد - خطوات دراسة الطريقة - خريطة تدفق العملية - خرائط الانشطة المتعددة - قياس العمل - عينة النشاط - طريقة التصوير والفيديو - طريقة حصر التأخير عن طريق الملاحظ - القياس النموذجي - التشييد الرشيق .

هتش ٥٣٠ ادارة جودة التشييد

مصطلحات وتعريفات - نظام ادارة الجودة - مسئولية الادارة - سياسة الجودة - دليل الجودة - تخطيط الجودة - خطة الجودة - مراقبة المستندات - ايزو ٢٠٠٠/٩٠٠١

هتش ٥٣١ هندسة القيمة

نبذة تاريخية عن هندسة القيمة - تعريفات هندسة القيمة - متطلبات هندسة القيمة - شروط تحفيزية في عقود التشييد - أنواع التوصيات في هندسة القيمة - عوامل تؤخذ في الاعتبار عند تطبيق مفهوم هندسة القيمة - أساسيات هندسة القيمة - الابداع في هندسة القيمة - تطبيق هندسة القيمة بواسطة الاستشاري والمقاول .

هتش ٥٣٢ دراسات الجدوى وتقييم المشروعات

دورة حياة مشروع التشييد - مفهوم دراسة الجدوى (الفنية والاقتصادية) - مفهوم القيمة الزمنية للمال - المعايير المالية لتقييم المشروعات والحكم على جدواها (صافي القيمة الحالية - معدل العائد الداخلي - تحليل المنفعة والتكلفة - فترة الاسترداد) - مشروع تطبيقي .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٥٣٣ الادارة المالية ومحاسبة التكاليف

مقدمة ومفاهيم أساسية لمحاسبة التكاليف - المستندات المالية - تحليل البيانات المالية للشركة
- مفهوم الرقابة على التكلفة - تقدير تكلفة التشييد - التكامل بين الوقت والتكلفة - القيمة
الزمنية للمال - تحديد قيمة العائد بناء على التدفق النقدي للمشروع .

هتش ٥٣٤ هندسة وتكنولوجيا التشييد

طرق التنفيذ الحديثة - تكنولوجيا تشييد الكباري - تكنولوجيا تشييد الأنفاق - تكنولوجيا سبق
الاجهاد - تكنولوجيا التفجير في التشييد - القابلية للتشييد وطرق تحسينها

هتش ٥٣٥ حصر الكميات والمواصفات

حصر الكميات - دور المواصفات - أنواع المواصفات - المواصفات الفنية - مواصفات
المواد والمصنعيات - مواصفات الاداء - المواصفات الغير فنية - طرق كتابة المواصفات -
استخدام الكمبيوتر في كتابة المواصفات

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات العليا في هندسة الطرق والمطارات

هتش ٥٣٦ الإحصاء الهندسي للطرق

مقدمة عن الإحصاء وتحليل البيانات - المتغيرات العشوائية وتوزيع الاحتمالات - اختبار الفروض - تحليل الانحدار الخطي البسيط - تحليل الانحدار الخطي المتعدد - تحليل التشتت

هتش ٥٣٧ التصميم الهندسي للطرق

مقدمة عن التصميم الهندسي للطرق - العناصر الاساسية الحاكمة للتصميم الهندسي للطرق - حساب مسافة الرؤية على الطرق اللازمة للتوقف والتخطي - التخطيط الأفقي للطرق - تصميم الانواع المنحنيات الأفقية - تدوير حواف الطرق عند المنحنيات الأفقية - التخطيط الرأسي للطرق مع تصميم المنحنيات الرأسية - حارات التزلق للسيارات الثقيلة - تصميم القطاع

العرضي للطرق - أنواع تقاطعات الطرق في ذات المستوى أو في مستويين مختلفين مع تصميم عناصرها المختلفة .

هتش ٥٣٨ التصميم الإنشائي للطرق

دراسة اعتبارات التصميم للتربة التأسيسية للرصيف المرن وكذا التربة التأسيسية للرصيف الصلب ، دراسة الاساليب المختلفة لتثبيت التربة ، مواصفات طبقات الرصف المختلفة ، دراسة الاجهادات والانفعالات في الرصف المرن والصلب ، دراسة أحجام المرور وتصنيف المركبات وتوزيعها على الحارات وكذا دراسة أوزان المحاور والفترة التصميمية ومعدلات الزيادة السنوية - دراسة طرق التصميم الحديثة للرصيف المرن والصلب .

هتش ٥٣٩ مواد انشاء الطرق

مقدمة - مفاهيم أساسية - المواد الاسفلتية (الأنواعها - الاستخدامات - الاختبارات) - الركام (حساباته - تدرجه - اختباره) - تصميم الخلطة الاسفلتية - تصنيع الخلطة الاسفلتية على الساخن - تصنيع الخلطة الاسفلتية على البارد - المعالجة السطحية .

هتش ٥٤٠ مراقبة جودة إنشاء الطرق

مقدمة - القطاع الإنشائي للطريق - الخصائص الهندسية لكل طبقة - خصائص المواد المستخدمة في إنشاء الطبقات - اختبارات الجودة والصلاحية للمادة المستخدمة في الطبقات - انتاجية الخلطات الاسفلتية - اختبارات الجودة للخلطات الاسفلتية ومراقبة الاداء - فرش الخلطات الاسفلتية - دمك الخلطات الاسفلتية - المعدات المستخدمة في عمليتي الفرش والدمك - الاستلام المعمل للطرق - الاستلام الحقل للطرق (ابتدئي نهائي) .

هتش ٥٤١ هندسة المرور

مقدمة - تعريف هندسة المرور - خصائص المشاه وقائدي المركبات - خصائص تدفق المرور - العلاقات الاساسية بين عناصر المرور (الكثافة - الحجم - السرعة) - دراسات خصائص واحجام المرور - طرق حصر احجام المرور - دراسات السرعة اللحظية - دراسة أزمنة الرحلات والتأخير - دراسة وخصائص انتظار المركبات - نظم التحكم في المرور -

تصميم الاشارات الصوتية - التنسيق بين الاشارات الصوتية - العلامات المرورية - حوادث المرور والامان على الطرق .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٥٤٢ إدارة مشروعات الطرق

مراحل إنشاء الطرق - تقدير تكاليف مشاريع الطرق - تخطيط مشاريع الطرق - جدولة مشاريع الطرق - ضغط زمن المشروع - إدارة الوقت للمشروع - تخصيص الموارد .

هتش ٥٤٣ هندسة المطارات

التعريف بأنواع المطارات - تخطيط المطارات وأشكال وترتيب المطارات - التصميم الهندسي لمنطقة الهبوط وتحديد اتجاهات الممرات - دراسة مناطق الأمان للمطارات - أجهزة الهبوط الآلي - العلامات الملاحية - إضاءة المطارات - التصميم الإنشائي للمطارات وتصنيف التربة للمطارات وطرق التصميم لطبقات الرصف المرن والصلب للمطارات .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات العليا في الهندسة المساحية

هتش ٥٤٤ نظرية الأخطاء والاحتمالات المساحية

مصادر الأخطاء - الأخطاء الشخصية - الأخطاء الطبيعية - الأخطاء الآلية - أنواع الأخطاء - الأخطاء المنتظمة - الأخطاء العشوائية (العارضة) - نظرية الاحتمالات - منحنى الاحتمالات - الانحراف المعياري أو الخطأ التربيعي المتوسط - أنواع الدقة - الدقة المطلقة - الدقة النسبية (التكرارية) - حذف قيم الأرصاد الشاذة - الخطأ المحتمل - مدى الثقة - معايير الدقة للأرصاد الموزونة - الارتباط بين الأرصاد - الخطأ التربيعي المتوسط للدوال - مصفوفة الارتباط (التباين - التغاين) - مصفوفة الأوزان للأرصاد - نظرية

أقل مجموع لمربعات الاخطاء - الطريقة البارامتريية (باستخدام المصفوفات) - طريقة المعادلات الشرطية (باستخدام المصفوفات) - استخدام نظرية أقل مجموع لمربعات الاخطاء في ضبط الشبكات الجيوديسية .

هتش ٥٤٥ المساحة الجيوديسية

شكل الأرض - الجيوييد - الالبسويد - العناصر الهندسية للالبسويد - أنواع الاحداثيات - الاحداثيات الجغرافية - الاحداثيات الكارتيزية - أنصاف أقطار الانحناء لنقطة على سطح الالبسويد - حساب المسافات (الاطوال) على سطح الالبسويد - تقارب خطوط الزوال - الزيادة الكرية - أنواع المنحنيات على سطح الالبسويد - الخط الجيوديسي - حساب الاحداثيات والطول والانحراف على سطح الالبسويد - المسألة المباشرة - المسألة العكسية - شبكات المثلثات - أنظمة الشبكات الجيوديسية في البلدان المختلفة - شبكات المثلثات الجيوديسية في مصر - خطوات عمل شبكة مثلثات - أعمال الرصد الحقلي - دراسة العقبات بين النقط الجيوديسية - تبادل الرؤية - تأثير كروية الارض والانكسار الضوئي - الانكسار الجوي الأفقي - حالة وجود عائق بين نقتطي الرصد - المحطات المساعدة (الرصد غير المركزي) - قياس خط القاعدة - الاشتراطات والمتانة في الشبكات المثلثية - ضبط شبكات المثلثات - الطرق التقريبية لضبط الشبكات - الطرق الدقيقة لضبط الشبكات المثلثية - ضبط الشبكات المقيسة الاضلاع - الميزانية الدقيقة - مصادر الاخطاء في الميزانية الدقيقة - العمل الحقلي للميزانية الدقيقة - ضبط شبكات الميزانية - مصادر الاخطاء في الميزانية الدقيقة - العمل الحقلي للميزانية الدقيقة - ضبط شبكات الميزانية - طريقة التقريب المتتالي - الطرق الدقيقة لضبط الميزانية - الجيوديسية الطبيعية .

هتش ٥٤٦ المساحة التصويرية

التصوير الأرضي - المساحة الجوية - استخدامات المساحة الجوية - أنواع الصور - كاميرا التصوير الجوي - الصورة الجوية الرأسية - العلاقات الهندسية للصورة الجوية الرأسية - مقياس رسم الصورة الجوية - الاحداثيات الارضية من الصورة الجوية الرأسية - الإزاحة الناتجة عن التضاريس على الصورة الجوية - الصورة المائلة - التوجيه الدوراني - نظام الإحداثيات المساعدة - مقياس رسم الصورة المائلة الاحداثيات الارضية من الصورة المائلة - ارتفاع الطيران من الصورة المائلة - الإزاحة على الصورة المائلة - خطة الطيران - تصميم خطة

الطيران - رسم مخطط الطيران على خريطة - الرؤية المجسمة - الرؤية المجسمة بواسطة الصور - طرق رؤية الأشكال المجسمة - أنواع الاستريوسكوب - كيفية استخدام أجهزة

قسم هندسة التشييد والمرافق

الاستريوسكوب - الابتعاد الاستريوسكوبي - طرق قياس الابعاد بدون استخدام أجهزة التجسيم - قياس الابتعاد باستخدام أجهزة التجسيم - قضيب البرالاكس - حساب المناسيب من فروق الابتعاد .

هتش ٥٤٧ المساحة الطبوغرافية

المساحة بالتبيدوليت - أنواع التبيدوليت المختلفة - تطبيقات التبيدوليت - الترافرسات - الترافرس المقفل - طرق ضبط الترافرس المقفل - الترافرس الموصل والمفتوح - الارصاد الناقصة - المساحات ونقسيم الاراضي - الميزانية العادية - الحجود وتسوية الاراضي - كميات الحفر والردم - المساحة التايكومترية - الطرق المختلفة للمساحة التايكومترية - المنحنيات - المنحنيات الدائرية البسيطة - المنحنيات المركبة والعكسية - المنحنيات الرأسية - المنحنيات الانتقالية .

هتش ٥٤٨ المساحة المائية وتحت السطحية

الغرض من المساحة المائية - الطرق المختلفة للمساحة المائية - مساحة الشواطئ - منسوب سطح البحر - المد والجزر - محطات المد والجزر - تعيين أعماق المياه - الأرصاد الحقلية في المساحة المائية - رصد الزوايا بالسكستان - حساب المسافات - حساب الإحداثيات - تعيين الموقع من مركب حمل قطاع في مجرى مائي - طرق حساب معدلات تصريف المياه - الغرض من مساحة الأنفاق - أنواع الأنفاق - طرق إنشاء الأنفاق - توقيع نقاط شبكة مساحة الأنفاق - الضبط الأفقي والرأسي لمحاور الأنفاق - حساب المسافات المائلة في النفق - خطأ التقابل في الأنفاق - ربط شبكة المثلاثات بمسار النفق - نقل المناسيب من سطح الأرض لداخل النفق .

هتش ٥٤٩ المساحة الفلكية

الغرض من المساحة الفلكية - الكرة السماوية - الأرصاد الفلكية - الإحداثيات الفلكية -
العلاقة بين خط العرض وزاوية الارتفاع والميل الاستوائي - المثلث الكروي - حل المثلث الكروي
- الزيادة الكرية - الزمن - الزمن النجمي - الزمن الشمسي - التقويم الشمسي - الرصد على
النجوم - تعيين خط العرض - مكان الراصد بقياس ارتفاع نجم عند العبور - تعيين خط
العرض بالرصد على نجمين - تعيين انحراف خط بالرصد على نجم عند الاستطالة - تعيين
الانحراف وخط عرض مكان الراصد باستخدام الاستطالة لنجمين .

هتش ٥٥٠ القياس الالكتروني

الفكرة الأساسية لأجهزة القياس الالكتروني للمسافات - تصنيف أجهزة القياس الالكتروني
للمسافات - كيفية القياس بالأجهزة الالكترونية - خواص الإشارات المستخدمة في الأجهزة
الالكترونية - أنظمة قياس المسافة الالكتروني - نظام الميكرويف - النظام الكهروضوئي -
إزالة الغموض في الأجهزة الالكترونية - مصادر الأخطاء في أجهزة القياس الالكتروني -
التصحيات اللازم أخذها في الاعتبار عند القياس بالأجهزة الالكترونية - العواكس - دقة
القياس الالكتروني - المحطة المتكاملة .

هتش ٥٥١ جيوديسيا الأقمار الصناعية والاستشعار عن بعد

مقدمة عن الجيوديسيا الفضائية - الانظمة الحديثة في الجيوديسيا الفضائية - النظام العالمي
لتحديد الموقع - ماهو النظام العالمي لتحديد الموقع - أساسيات النظام - الوحدة الفضائية -
وحدة التحكم - وحدة الاستقبال

قسم هندسة التشييد والمرافق

(المستخدم) - كيفية تعيين الموقع بالGPS - حساب المسافة من المستقبل الى القمر - أنواع
الارصاد ومعدلات الرصد المختلفة للGPS - الانواع المختلفة لاجهزة الاستقبال - سطح
الاسناد وأنظمة الاحداثيات - مدارات الاقمار الصناعية - مصادر الاخطاء في الGPS -
أخطاء الوضع الهندسي للاقمار - أخطاء الاتاحة المختارة - الاخطاء الناتجة من طبقات الجو
- الاخطاء المتعلقة بالاقمار الصناعية - الاخطاء المتعلقة بأجهزة الاستقبال - الاساليب
المستخدمة لتعيين الموقع بالGPS - أساليب الرصد المختلفة للGPS - التطبيقات المختلفة

للنظام العالمي لتحديد الموقع - فكرة عمل نظام الاستشعار عن بعد - تطبيقات الاستشعار عن بعد .

هتس ٥٥٢ تصميم النماذج المساحية

استخدام اللغات الحاسب الالى (الفورتران والـ C++) لتصميم برامج لحساب المسافات (الاطوال) على سطح الالبسويد ، حساب انصاف أقطار الانحناء لنقطة على سطح الالبسويد ، حساب الاحداثيات والطول والانحراف على سطح الالبسويد ، الرصد غير المركزي ، حساب الزيادة الكرية ، ضبط الشبكات الجيوديسية مقيسة الزوايا ، ضبط الشبكات الجيوديسية مقيسة الاضلاع ، ضبط شبكات الميزانية ، عمل نموذج لدراسة وحساب تحركات المنشآت .

هتس ٥٥٣ إسقاط الخرائط

المبادئ الاساسية لاسقاط الخرائط - الاحداثيات على المسقط - الاحداثيات على سطح الكرة الارضية - الغرض من علم اسقاط الخرائط - مقياس الرسم في خرائط المسقط - تصنيف المساقط - تقسيم المساقط تبعا لشكل سطح الاسقاط - تقسيم المساقط من حيث طبيعة الاسقاط - المساقط المستوية القطبية - خصائص المساقط المستوية القطبية - حساب الاحداثيات ومقاييس الرسم على المساقط القطبية المستوية - المسقط المركزي القطبي المستوي - المسقط المجسم (الاستريوجرافي) القطبي المستوي - المساقط القطبية غير المنظورة - المساقط القطبي المستوي المتساوي المساحات (لامبرت) - المساقط المساحية المساقط المخروطية والاسطوانية - المساقط الرأسية المماسية - المسقط الاسطواني المركزي الراسي المماسي - المسقط الاسطواني الراسي المماس المتساوي المساحات (لامبرت) - المساقط المساحية مسقط مركبتور المستعرض - مسقط مركبتور المستعرض العالمي - مسقط مركبتور المستعرض المصري - مسقط مركبتور المستعرض المصري المعدل .

هتس ٥٥٤ مشروع

مشروع عملي يحتوي على إنشاء ورصد وضبط شبكة مثلثات وترافرس وشبكة ميزانية .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات الماجستير : هندسة ادارة التشييد

هتش ٦٠٥ ادارة تشييد متقدمة

أنظمة تعاقدات البناء والتشغيل والانتقال (البوت) - حالات دراسية لمشروعات - استخدام طريقة (AHP) كأداة لدعم اتخاذ القرار في تقييم جدوى مشروعات البوت .

هتش ٦٠٦ نظم تشييد مشروعات الهندسة المدنية

تشييد الكباري - تشييد الانفاق - أساليب تدعيم التربة والاساسات - أعمال ومعدات الاتربة - أعمال الرفع والاوناش - التفجير في التشييد - أعمال رصف الطرق - انتاج الركام من الكسارات .

هتش ٧٠٧ تقييم الاداء وطرق التحسين

مؤشرات الاداء في شركات التشييد - مؤشرات الاداء في مشروعات التشييد - طرق قياس الاداء - الاداء الامثل - طرق تقييم الاداء - خريطة الوظيفة والمتحكم .

هتش ٦٠٨ ادارة الجودة الشاملة

مصطلحات وتعريفات - أساسيات ادارة الجودة الشاملة - طرق وادوات ادارة الجودة الشاملة - أساسيات الاحصاء والاحتمالات - مراقبة الجودة الاحصائية - عينات القبول - خرائط التحكم .

هتش ٦٠٩ ادارة البيئة والسلامة والصحة المهنية في التشييد

مصطلحات وتعريفات العوامل البشرية المؤثرة على الصحة والسلامة - عناصر ادارة الصحة والسلامة - سياسة الصحة والسلامة - تخطيط الصحة والسلامة - التطبيق والتشغيل والقياس - المتابعة - الاختيار والتصحيح - مراجعة الادارة - القياس النموذجي .

هتش ٥١٠ ادارة المخاطر في التشييد

مناخ وتعريفات المخاطر في التشييد - استراتيجية ادارة المخاطر - مراحل مشروع التشييد وانواع المخاطر - التقييم المالي للمشروعات - ادارة المخاطر للافراد والهيكل التنظيمية - عملية تعريف المخاطر - تحديد المخاطر كميا - التعامل مع المخاطر - التحكم في المخاطر - الادارة الناجحة للمخاطر .

هتش ٦١١ الذكاء الصناعي وتطبيقاته في التشييد

مقدمة عن الذكاء الصناعي - مبادئ اعداد النظم الخبيرة - استخدام النظم الخبيرة في مجال هندسة التشييد - مبادئ اعداد الشبكات العصبية - استخدام الشبكات العصبية في مجال هندسة التشييد - استخدام تكنولوجيا المعلومات في مجال الهندسة المدنية - مقدمة عن نظم التآلف العشوائية

هتش ٦١٢ الانتاجية والاستخدام الامثل للمواد في التشييد

تعريفات واهمية العوامل المؤثرة على الانتاجية في التشييد - طريقة دراسة الوقت - خريطة التدفق العملية - خرائط الانشطة المتعددة - عينة النشاط - طريقة حصر التأخير عن طريق الملاحظ - القياس النموذجي - التشييد الرشيق .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٦١٣ الادارة المالية المتقدمة

المستندات المالية - تحليل البيانات المالية للشركة - التكامل بين الوقت والتكلفة - القيمة الزمنية للمال - تحديد قيمة العائد بناء على التدفق النقدي للمشروع - مصادر التمويل للشركات .

هتش ٦١٤ العقود والمطالبات وفض المنازعات

أساسيات عقود التشييد - أنواع شركات المقاولات - الاطراف المشاركين في مشروعات التشييد ومسئوليات كل طرف - وثائق العقد - أنواع العقود - أنظمة تسليم المشروع واشترطات الفيديك - معنى وتعريف المطالبات - انواع المطالبات في التشييد - تجهيز وثائق الشكوى - خطوات فض المنازعات - حالات دراسية .

هتش ٦١٥ الطرق الكمية

البرمجة الخطية - نماذج النقل - برمجة الاهداف - نماذج المحاكاه - نظرية صفوف الانتظار - نماذج التخصيص - تطبيقات في مجال التشييد .

هتش ٦١٦ اقتصاديات التشييد المتقدمة

هيكل رأس مال الشركات - حساب معدل العائد المجري للشركات - تقييم الاستثمارات ذات المخاطر العالية - استخدام البرمجة الخطية في تحقيق التوظيف الامثل لرأس المال المتاح - الادارة المالية للشركات .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات الماجستير :هندسة الطرق والمطارات

هتش ٦١٧ الاحصاء الهندسي المتقدم للطرق

مقدمة عن الاحصاء وتحليل البيانات - المتغيرات العشوائية وتوزيع الاحتمالات - اختبار الفروض - تحليل الانحدار الخطي البسيط باستخدام تطبيقات الحاسب - تحليل الانحدار الخطي المتعدد باستخدام تطبيقات الحاسب - تحليل التشتت باستخدام تطبيقات الحاسب - تحليل الانحدار الخطي المتعدد باستخدام تطبيقات الحاسب تحليل التشتت باستخدام تطبيقات الحاسب - ضبط الجودة الاحصائية .

هتش ٦١٨ التصميم الهندسي المتقدم للطرق

مقدمة عن تعريف واهداف التصميم الهندسي للطرق - العناصر الاساسية الحاكمة للتصميم الهندسي للطرق - حساب الانواع المختلفة لمسافة الرؤية على الطرق - التخطيط الأفقي

للطرق - تصميم الأنواع المختلفة للمنحنيات الأفقية البسيطة والمركبة والحلزونية - تدوير حواف الطرق عند المنحنيات الأفقية للطرق ذات الاتجاه الواحد أو الاتجاهين - التخطيط الرأسي للطرق مع تصميم المنحنيات الرأسية - حارات التزلق للسيارات الثقيلة - الرسومات التنفيذية للمنحنيات الأفقية والرأسية - تصميم القطاع العرضي للطرق - تصميم تقاطعات الطرق في ذات المستوى - تصميم تقاطعات الطرق في مستويين مختلفين منفصلين أو متصلين .

هتش ٦١٩ التصميم الإنشائي المتقدم للطرق

دراسة أسس التصميم الإنشائي وحركة المرور وخواص التربة التأسيسية ونبذة عن مواصفات الطبقات المختلفة ، دراسة برامج الحاسب الحديثة الخاصة بحساب الاجهادات والانفعالات والتي تستخدم في التصميم للرصيف المرن والصلب مثل برنامج **Elsym 5 , Kenlayer** ، وكذا دراسة برامج الحاسب التي تستخدم في التصميم الإنشائي على اسس تجريبية مثل طريقة الاشتو **AASHTO** دراسة تقوية الرصيف الحالي والانشاء المرحلي المخطط .

هتش ٦٢٠ مواد انشاء الطرق

مقدمة - مفاهيم أساسية - المواد الاسفلتية (الأنواعها - الاستخدامات - الاختبارات) - الركام (حساباته - تدرجه - اختباره) - تصميم الخلطة الاسفلتية - تصنيع الخلطة الاسفلتية على الساخن - تصنيع الخلطة الاسفلتية على البارد - المعالجة السطحية - صيانة بلاطات الرصيف المرن - بعض المفاهيم الحديثة في دراسة سلوك المواد الاسفلتية والخلطات الاسفلتية .

هتش ٦٢١ مراقبة جودة إنشاء الطرق

مقدمة عن طبقات الرصيف - خصائص واختبارات الجودة للمواد المستخدمة في انشاء الطبقات - طريقة مارشال والخلطة التصميمية - طرق انتاج الخلطات الاسفلتية - مراقبة جودة انتاج الخلطات الاسفلتية - مراقبة جودة نقل وفرش الخلطات - ادارة انتاج الخلطات - انواع الخلطات - المعدات المستخدمة في عمليتي الفرش والدمك - عملية الفرش والدمك للخلطات الاسفلتية - الاستلام الحقلي للطرق (ابتدائي ونهائي) .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٦٢٢ هندسة النقل والمرور المتقدمة

مقدمة - هندسة النقل (تعريف - أهداف - مراحل -) - أنواع النقل - تخطيط النقل - أسس تخطيط النقل أنظمة ومؤسسات النقل - التوازن بين العرض والطلب على النقل - مراحل التنبؤ على النقل - تولد الرحلات وأساليبها - توزيع الرحلات - تقسيم الرحلات على وسائل النقل المختلفة وأساليبها - تخصيص الرحلات على شبكة النقل - تقييم مشروعات النقل - تعريف هندسة المرور - خصائص تدفق المرور - العلاقات الأساسية بين عناصر المرور (الكثافة - الحجم - السرعة) - دراسات خصائص واحجام المرور - دراسات السرعة اللحظية - دراسة أزمنة الرحلات والتأخير - دراسة وخصائص انتظار المركبات - نظم التحكم في المرور - تصميم الاشارات الضوئية - التنسيق بين الاشارات الضوئية - العلامات المرورية - حوادث المرور والامان على الطرق.

هتش ٦٢٣ ادارة وصيانة الطرق

مقدمة - التنظيم والمسئوليات - نظام ادارة الصيانة (تعريف عناصر النظام - مسح عيوب الرصف الاسفلتي - نموذج مسح لحالة الطرق الاسفلتية - برامج ادارة الصيانة لتقييم حالة الطريق) - أنواع الصيانة - صيانة الطرق الاسفلتية .

هتش ٦٢٤ هندسة المطارات المتقدمة

التعريف بأنواع المطارات - تخطيط المطارات واشكال وترتيب المطارات - التصميم الهندسي لمنطقة الهبوط وتحديد اتجاهات المرات - تصنيف المطارات والتوافق مع الحركة المرورية - دراسة مناطق الامان للمطارات - أجهزة الهبوط الالي - العلامات الملاحية - اضاءة المطارات - أنظمة الصرف - التصميم الانشائي للمطارات وتصنيف التربة للمطارات وطرق التصميم لطبقات الرصف المرن والصلب للمطارات .

هتش ٦٢٥ هندسة وتخطيط النقل

مقدمة - هندسة النقل (تعريف - أهداف - مراحل) - أنواع النقل - تخطيط النقل بأنواعه المختلفة - أسس تخطيط النقل - أنظمة ومؤسسات النقل - التوازن بين العرض والطلب على النقل - مراحل التنبؤ على النقل - تولد الرحلات - طرق التنبؤ بتولد الرحلات - توزيع الرحلات - نماذج توزيع الرحلات - تقسيم الرحلات على وسائل النقل المختلفة وأساليبها - تخصيص الرحلات على شبكة الطرق وأساليبها - تقييم مشروعات النقل (تقييم مالي - تقييم تشغيلي - تقييم بيئي - تقييم اقتصادي) .

هتش ٦٢٦ ميكانيكا التربة الهندسية للطرق

تصنيف التربة الهندسية للطرق - تشييد الجسور - مقاومة التربة - تثبيت التربة - استخدام مواد الجيوتكستيل في إنشاء الطرق - معالجة التربة الضعيفة .

هتش ٦٢٧ معدات تشييد الطرق

تخطيط الأعمال الترابية - دمك التربة - إزاحة التربة وتنظيف الموقع - حفر ونقل التربة بواسطة القضايبية - تسوية سطح التربة باستخدام الجريدر - معدات النقل - إنتاج وفرش الخطة الاسفلتية - قدرة المعدات .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٦٢٨ اقتصاديات تشييد الطرق

الرقبة المالية للشركات - اتفاقية المحاسبة - مقارنة بين اتفاقيات المحاسبة - أساسيات المحاسبة - تحضير البيان المالي - مفاهيم (أساسيات السيطرة على التكلفة) - تراكيب محاسبة التكاليف - التكامل بين الوقت والتكاليف جمع وإعداد التقارير - حساب تكاليف المعدات .

قسم هندسة التشييد والمرافق

المحتوى العلمي لمقررات الماجستير : الهندسة المساحية

هتش ٦٢٩ نظرية الأخطاء والاحتمالات المساحية المتقدمة

مصادر الأخطاء في الارصاد المساحية - الأخطاء الشخصية - الأخطاء الطبيعية - الأخطاء الآلية - أنواع الأخطاء في الارصاد المساحية - الأغلاط - الأخطاء المنتظمة - الأخطاء العشوائية (العارضة) - نظرية الاحتمالات - منحني الاحتمالات - الانحراف المعياري أو الخطأ التريبي المتوسط - أنواع الدقة - الدقة المطلقة - الدقة النسبية (التكرارية) - حذف قيم الأرصاء الشاذة - الخطأ المحتمل - مدى الثقة - معايير الدقة للأرصاء الموزونة - الارتباط بين الأرصاء - الخطأ التريبي المتوسط للدوال - مصفوفة الارتباط (التباين - التغاين) - مصفوفة الأوزان للأرصاء - نظرية أقل مجموع لمربعات الأخطاء - الطريقة البارامترية (باستخدام المصفوفات) - طريقة المعادلات الشرطية (باستخدام المصفوفات) - استخدام نظرية أقل مجموع لمربعات الأخطاء في ضبط الشبكات الجيوديسية .

هتش ٦٣٠ المساحة الجيوديسية المتقدمة

شكل الأرض - الجيويد - الالبسويد - العناصر الهندسية للالبسويد - أنواع الاحداثيات - الاحداثيات الجغرافية - الاحداثيات الكارتيزية - أنصاف أقطار الانحناء لنقطة على سطح الالبسويد - حساب المسافات (الاطوال) على سطح الالبسويد - تقارب خطوط الزوال - الزيادة الكرية - أنواع المنحنيات على سطح الالبسويد - الخط الجيوديسي - حساب الاحداثيات والطول والانحراف على سطح الالبسويد - المسألة المباشرة - المسألة العكسية - شبكات المثلثات - أنظمة الشبكات الجيوديسية في البلدان المختلفة - شبكات المثلثات الجيوديسية في مصر - خطوات عمل شبكة مثلثات - أعمال الرصد الحقلي - دراسة العقبات بين النقط

الجيوديسية - تبادل الرؤية - تأثير كروية الارض والانكسار الضوئي - الانكسار الجوي الأفقي - حالة وجود عائق بين نقطتي الرصد - المحطات المساعدة (الرصد غير المركزي) - قياس خط القاعدة - الاشتراطات والمناخ في الشبكات المثلية - ضبط شبكات المثليات - الطرق التقريبية لضبط الشبكات - الطرق الدقيقة لضبط الشبكات المثلية - ضبط الشبكات المقيسة الاضلاع - الميزانية الدقيقة - مصادر الأخطاء في الميزانية الدقيقة - العمل الحقلية للميزانية الدقيقة - ضبط شبكات الميزانية - طريقة التقريب المتتالي - الطرق الدقيقة لضبط الميزانية - الجيوديسية الطبيعية - الطرق المختلفة لتعيين سطح الجيويد - تشوهات القشرة الارضية وحساب تحركات المنشآت .

هتش ٦٣١ المساحة التصويرية المتقدمة

التصوير الأرضي - المساحة الجوية - استخدامات المساحة الجوية - أنواع الصور - كاميرا التصوير الجوي - الصورة الجوية الرأسية - العلاقات الهندسية للصورة الجوية الرأسية - مقياس رسم الصورة الجوية - الاحداثيات الارضية من الصورة الجوية الرأسية - الإزاحة الناتجة عن التضاريس على الصورة الجوية - الصورة المائلة - التوجيه الدوراني - نظام الإحداثيات المساعدة - مقياس رسم الصورة المائلة الاحداثيات الارضية من الصورة المائلة - ارتفاع الطيران من الصورة المائلة - الإزاحة على الصورة المائلة - خطة الطيران - تصميم خطة الطيران - رسم مخطط الطيران على خريطة - الرؤية المجسمة - الرؤية المجسمة بواسطة الصور - طرق رؤية الأشكال المجسمة - أنواع الاستريوسكوب - كيفية استخدام أجهزة

قسم هندسة التشييد والمرافق

الاستريوسكوب - الابتعاد الاستريوسكوبي - طرق قياس الابعاد بدون استخدام أجهزة التجسيم - قياس الابتعاد باستخدام أجهزة التجسيم - قضيب البرالاكس - حساب المناسيب من فروق الابتعاد .

هتش ٦٣٢ المساحة الطبوغرافية المتقدمة

المساحة بالتودوليت - أنواع التودوليت المختلفة - التودوليت ذو الورنية - التودوليت ابصري - التودوليت الرقمي - تطبيقات التودوليت - الترافرسات - الترافرس المقل - طرق ضبط الترافرس المقل - الترافرس الموصل والمفتوح - الأرصاد الناقصة - المساحات وتقسيم

الأراضي - الميزانية العادية - الحجم وتسوية الأراضي - كميات الحفر والردم - المنحنيات
- المنحنيات الدائرية البسيطة - المنحنيات المركبة والعكسية - المنحنيات الرأسية -
المنحنيات الانتقالية - المساحة التاكومترية - الطرق المختلفة للمساحة التاكومترية .

هتش ٦٣٣ المساحة المائية وتحت السطحية المتقدمة

مقدمة عن المساحة المائية - الطرق المختلفة للمساحة المائية - مساحة الشواطئ - المنسوب
المتوسط لسطح البحر - المد والجزر - محطات المد والجزر - طرق تعيين أعماق المياه -
الأرصاء الحقلية في المساحة المائية - رصد الزوايا بالسكستان - حساب المسافات في
المساحة المائية - حساب الإحداثيات - تعيين الموقع من مركب - عمل قطاع في مجرى
مائي - طرق حساب معدلات تصريف المياه - الغرض من مساحة الأنفاق - أنواع الأنفاق -
طرق إنشاء الأنفاق - توقيع نقاط شبكة مساحة الأنفاق - الضبط الأفقي والرأسي لمحاور
الأنفاق - حساب المسافات المائلة في النفق - خطأ التقابل في الأنفاق - ربط شبكة المثلاث
بمسار النفق - نقل المناسب من سطح الأرض لداخل النفق .

هتش ٦٣٤ المساحة الفلكية المتقدمة

الغرض من المساحة الفلكية - الكرة السماوية - الأرصاد الفلكية - الإحداثيات الفلكية -
العلاقة بين الأرصاد الفلكية والأرصاد الديوديسية - العلاقة بين خط العرض وزاوية الارتفاع
والميل الاستوائي - المثلث الكروي - طرق حل المثلث الكروي - الزيادة الكرية - الزمن - الزمن
النجمي - الزمن الشمسي - التقويم الشمسي - الرصد على النجوم - تعيين خط العرض
مكان الراصد بقياس ارتفاع نجم عند العبور - تعيين خط العرض بالرصد على نجمين - تعيين
انحراف خط الرصد على نجم عند الاستطالة - تعيين الانحراف وخط عرض مكان الراصد
باستخدام الاستطالة لنجمين .

هتش ٦٣٥ القياس الإلكتروني المتقدم

الفكرة الأساسية لأجهزة القياس الإلكتروني للمسافات - تصنيف أجهزة القياس الإلكتروني
للمسافات - كيفية القياس بالأجهزة الإلكترونية - خواص الإشارات المستخدمة في الأجهزة
الإلكترونية - أنظمة قياس المسافة الإلكتروني - نظام الميكرويف - النظام الكهروضوئي -
إزالة الغموض في الأجهزة الإلكترونية - مصادر الأخطاء في أجهزة القياس الإلكتروني -

التصحيات اللازم أخذها في الاعتبار عند القياس بالأجهزة الالكترونية - العواكس - دقة القياس الالكتروني - المحطة المتكاملة .

قسم هندسة التشييد والمرافق

هتش ٦٣٦ جيوديسيا الاقمار الصناعية والاستشعار عن بعد

مقدمة عن الجيوديسيا الفضائية - الانظمة الحديثة في الجيوديسيا الفضائية - النظام العالمي لتحديد الموقع - ماهو النظام العالمي لتحديد الموقع - أساسيات النظام - الوحدة الفضائية - وحدة التحكم - وحدة الاستقبال (المستخدم) - كيفية تعيين الموقع بالـ GPS - حساب المسافة من المستقبل الى القمر - أنواع الارصاد ومعدلات الرصد المختلفة للـ GPS - الأنواع المختلفة لاجهزة الاستقبال - سطح الاسناد وأنظمة الاحداثيات - مدارات الاقمار الصناعية - مصادر الاخطاء في الـ GPS - أخطاء الوضع الهندسي للاقمار - أخطاء الاتاحة المختارة - الاخطاء الناتجة من طبقات الجو - الاخطاء المتعلقة بالاقمار الصناعية - الاخطاء المتعلقة بأجهزة الاستقبال - الاساليب المستخدمة لتعيين الموقع بالـ GPS - أساليب الرصد المختلفة للـ GPS - التطبيقات المختلفة للنظام العالمي لتحديد الموقع العناصر الرئيسية للاستشعار عن بعد - جهاز الاستشعار - تطبيقات الاستشعار عن بعد - تدريب ميداني على استعمال ومعالجة بيانات الـ GPS .

هتش ٦٣٧ تصميم النماذج المساحية

استخدام اللغات الحاسب الالي (الفورتران والـ C++) لتصميم برامج لحساب المسافات (الاطوال) على سطح الالبسويد ، حساب انصاف أقطار الانحناء لنقطة على سطح الالبسويد ، حساب الإحداثيات والطول والانحراف على سطح الالبسويد ، الرصد غير المركزي ، حساب الزيادة الكرية ، ضبط الشبكات الجيوديسية مقيسة الزوايا ، ضبط الشبكات الجيوديسية مقيسة الاضلاع ، ضبط شبكات الميزانية ، عمل نموذج لدراسة وحساب تحركات المنشآت .

هتش ٦٣٨ إسقاط الخرائط المتقدم

المبادئ الأساسية لاسقاط الخرائط - الاحداثيات على المسقط - الاحداثيات على سطح الكرة الارضية - الغرض من علم اسقاط الخرائط - مقياس الرسم في خرائط المسقط - تصنيف المساقط - تقسيم المساقط تبعاً لشكل سطح الاسقاط - تقسيم المساقط من حيث طبيعة الاسقاط - المساقط المستوية القطبية - خصائص المساقط المستوية القطبية - حساب الاحداثيات ومقاييس الرسم على المساقط القطبية المستوية - المسقط المركزي القطبي المستوي - المسقط المجسم (الاستريوجرافي) القطبي المستوي - المساقط القطبية غير المنظورة - المساقط القطبي المستوي المتساوي المساحات (لامبرت) - المساقط المخروطية والاسطوانية - المساقط الرأسية المماسية - المسقط الاسطواني المركزي الرأسية المماسية - المسقط الاسطواني الرأسية المماس المتساوي المساحات (لامبرت) - المساقط المساحية مسقط مركب - المستعرض - مسقط مركب المستعرض العالمي - مسقط مركب المستعرض المصري - مسقط مركب المستعرض المصري المعدل .

هتس ٦٣٩ حلقة بحث

عرض ومناقشة عدة مشروعات بحثية تخدم نقطة بحث الطالب .