

## قسم الهندسة المعمارية

المحتوى العلمي لمقررات دبلوم الدراسات العليا فى التصميم والتخطيط البيئي

### مع ٥٢٦ : التخطيط والتصميم البيئي

تعريف ومفاهيم البيئة المستدامة وعلاقتها بالإنسان - مبادئ الأيكولوجيا الديناميكية وأساسيات أيكولوجيا العمران والتصميم البيئي وتطور وتحور شخصية المكان والطابع البيئي وأسس توظيف الموارد الطبيعية فى التنمية ودور المخطط والمصمم فى تقديم البدائل التنموية المتزنة والمتكاملة مع البيئة .

### مع ٥٢٧ البحوث التطبيقية - التخطيط والتصميم البيئي

إمكانات البحث العلمى والتطبيقي فى التخطيط والتنمية المستدامة وتوفر المجال لتوظيف المفاهيم والأسس والأدوات ومناهج التخطيط والتصميم البيئي المستدام وتطويرها فى الأبحاث الفردية والجماعية .

### مع ٥٣٠ الإضاءة الطبيعية والصناعية

معارف البيئة الطبيعية ونظم ومصادر الضوء ومستوياته والعلاقة بين الإنسان والبيئة الضوئية ونظم الإضاءة ومس ومفاهيم التصميم الضوئي والتشكيل المعماري الأدوات التصميمية وتقنيات الإضاءة بالأساليب الطبيعية والصناعية وأسس التكامل بينها .

### مع ٥٣١ حركة الهواء فى العمارة

أساليب التحكم البيئي والتصميم المعماري وأساسيات تشكيل النظم الحرارية والمفاهيم والعناصر التراثية والتهوية وحركة الهواء فى العمارة - أدوات وتقنيات التحكم البيئي الطبيعي والتشكيل المعماري والعمراني من منظور حركة الهواء والتهوية الطبيعية .

### مع ٥٣٢ النظم البيئية المتكاملة

مفاهيم النظم البيئية وطبيعتها الديناميكية وأسس العلاقة التبادلية بين الإنسان والبيئة المحيطة به وبين البيئة الداخلية والخارجية وأساليب تحليل المبنى إلى نظم والتكامل على مستوى العناصر والنظم وتكامل الأداء وأساليب ترشيد الطاقة واقتصاديات التكامل .

### مع ٥٣٣ مشروع تطبيقي في التصميم والتخطيط البيئي

### مع ٥٣٥ الطاقة البديلة والمتجددة

تقديم أساسيات الطاقة والترشيد والمفاهيم الأساسية البديلة والمتجددة وأساليب توظيف وتقنيات الطاقة البديلة والمتجددة في الأقاليم المصرية المختلفة وتأثيرها على التشكيل العمراني والمعمار ، في إطار مفاهيم العمارة المستدامة .

### مع ٥٣٦ عمارة المناطق الحارة

النظم والمفاهيم والمناهج الأساسية للعمارة والاستيطان في المناطق النائية ذات المناخ القارئ والأقليم المناخية والجيومورفولوجية في الصحراوات المصرية وأسس التشكيل شعاري العمراني في هذه المناطق لتحقيق التنمية المستدامة

## قسم الهندسة المعمارية

### مع ٥٣٧ التحليل والتقييم البيئي

مفاهيم وأساسيات للتنمية في إطار الحفاظ على البيئة بمفهومها الشامل سواء الطبيعية أو العمرانية ( الصناعية ) وأساليب ومناهج تقييم وتحليل التأثيرات على البيئة واستراتيجيات حماية وإدارة البيئة .

### مع ٥٣٨ مقرر اختياري

موضوعات مختارة في التصميم البيئي والتخطيط

## قسم الهندسة المعمارية

### دبلوم الدراسات العليا فى تخطيط المدن والمستقرات العمرانية

#### همع ٥٤٠ تخطيط وتنسيق الموقع

دراسات تمهيدية للموقع-الخصائص والدراسات الطبيعية وأثرها على القرارات التخطيطية -  
تخطيط المضلع لمغلق والطرق ووضع التشجير على المخطط العام .

#### همع ٥٤١ بحوث تطبيقية

بحث تطبيقي يشمل دراسة الخصائص الجغرافية - ودراسات طبيعية - والتخطيط

#### همع ٥٤٢ اللغة الفنية

دراسات فى اللغة الفنية التطبيقية

#### همع ٥٤٣ المخطط التنفيذى والتفصيلي

فلسفة المخططات العمرانية - تكامل عملية التخطيط - التخطيط العام - التخطيط التنفيذى -  
المخطط التفصيلي

#### همع ٥٤٤ التشجير

التشجير والمساحات الخضراء وتكامل عناصر الفراغ - التشجير كعنصر حماية للمستقرات

#### همع ٥٤٥ القوانين والتشريعات

الهيئات والأجهزة المعنية بإعداد لتخطيط العام - دراسة نصوص القوانين واللوائح التنفيذية  
الخاصة بالتصميمات المعمارية والتنفيذ - قانون التخطيط العمراني ولأئحته التنفيذية تطبيقات .

#### همع ٥٤٦ الدراسات البصرية للمدينة

الإدراك البصري تعريفه واثره والعوامل المؤثرة عليه - المجموعات السكنية ( أغراضها ومعايير  
التصميم ) - أهمية الفراغات للتصميم العمراني - المعايير التصميمية من النواحي البصرية  
والعمرانية والفراغية بحث تطبيقي .

## همع ٥٤٧ تخطيط البنية الأساسية

دورة المياه الطبيعية - لتقدير المستقبلي لعدد السكان واحتياجاتهم - مصادر الإمداد بالمياه - ملوثات المياه - المياه السطحية والجوفية - مياه النيل وتنقيتها للأغراض المنزلية - هندسة عمليات الإمداد بالمياه - توزيع شبكات المياه - هندسة الصرف الصحي - اساليب معالجة مخلفات الصرف الصحي .

## همع ٥٤٨ التنمية والتخطيط العمراني

التنمية الاقليمية - الاقاليم التخطيطية المتجانسة - عمليات التخطيط الاقليمي - نظريات التنمية القطاعية - مظاهر السكان في المدن الكبرى ووسائل التعامل معها

## همع ٥٤٩ التنمية والتخطيط الاقليمي

أساسيات عملية التخطيط - نظرية رئيسية فى التخطيط العمراني - وسائل إحصائية لتحليل العوامل ولمتغيرات - المعدلات التخطيطية وتغيرها مع الزمان والمكان - تأثر التخطيط العمراني بالفكر الاقتصادي والاجتماعي بالدولة .

## قسم الهندسة المعمارية

### همع ٥٥٠ التنمية الريفية

مفهوم التنمية الريفية - مدى التنمية الريفية - مداخل التنمية الريفية - مناهج التنمية الريفية - التنمية والثقافة السائدة - التنمية الريفية في اطار الاقليم الحضري .

### همع ٥٥١ مشروع تطبيقي

مشروع تطبيقي يشمل التخطيط والتنسيق العمراني وتخطيط البيئة الأساسية .

### همع ٥٥٢ تطبيقات الحاسب الالى

التطبيقات الحديثة للحاسب الالى لخدمة المجالات العمرانية ومجالات التخطيط

### همع ٥٥٣ نظريات التخطيط

العناصر العمرانية - النظريات المعاصرة فى التخطيط العمراني - نماذج الحضارات وأوجه الشبه والاختلاف بينها - أنظمة تاريخية متباينة للتخطيط ( المدن الدفاعية مثلا ) .

### همع ٥٥٤ جغرافيا العمران

تعريف المدن - نظريات نشأة المدن - عوامل النمو والاضمحلال - تخطيط المحاور الأساسية وأماكن التجمعات العمرانية والاقتصادية - التوصيف المقارن بين العمران والريف - تطبيق على نشأة مدينة القاهرة وتطورها عبر ألف عام

### همع ٥٥٥ اقتصاد العمران

عناصر الاقتصاد العمراني - النظم الاقتصادية وأثرها على العمران - سياسة تعمير المناطق الجديدة - توفير التمويل والموافق - خطة التنمية بالدولة ومشاركة القطاع الخاص .

### همع ٥٥٦ الدراسات السكانية والاجتماع الحضري

علم الاجتماع - تقسيم التجمعات السكانية مجتمعات صناعية - الهجرة - التجمعات العشوائية - أهمية الدراسات الاجتماعية للتخطيط العمراني .

### همع ٥٥٧ تخطيط المناطق السكنية

الأنماط المختلفة لطلب الإسكان - الأولويات السكنية لمحدودى الدخل - الإسكان العشوائي - عوامل العرض والطلب فى سوق الإسكان - تطور سياسة الإسكان فى مصر - سوق الإسكان - تخطيط وتصميم مناطق الإسكان .

### همع ٥٥٨ وسائل التحليل فى التخطيط

وسائل إحصائية لتحليل العوامل والمتغيرات - المعدلات التخطيطية وتغيرها مع الزمان والمكان - التحليل الاقتصادي فى عمليات التخطيط التحليل الاجتماعي وانعكاسه على عمليات التخطيط .

### همع ٥٥٩ خصائص العمران الريفي

استعمالات الاراضي - التركيب العمراني وعلاقته بالتكوين الاجتماعي - الاسكان والانشطة الاقتصادية - الخدمات وتأثيرها على النمط العمراني

## قسم الهندسة المعمارية

### المحتوى العلمي لمقررات ماجستير : الدراسات المعمارية

#### همع ٦٠٠ بحوث تاريخ ونظريات الفكر المعماري

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر تاريخ ونظريات الفكر المعماري ( همع ٥١١ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بتاريخ ونظريات الفكر المعماري من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية .

#### همع ٦٠١ دراسات نظريات وفلسفة الجمال

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر نظريات وفلسفة الجمال (همع ٦٠١) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بنظريات وفلسفة الجمال من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية .

#### همع ٦٠٢ دراسات الثقافة والعمران

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر الثقافة والعمران ( همع ٥١٩ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالثقافة والعمران من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية .

#### همع ٦٠٣ بحوث النقدي المعماري

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر النقد المعماري ( همع ٥٢٠ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالنقد المعماري من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية .

#### همع ٦٠٤ بحوث العلوم الإنسانية

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر العلوم الإنسانية ( همع ٥١٤ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالعلوم الإنسانية من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية

### همع ٦٠٥ عمارة المناطق الحارة

النظم والمفاهيم والمناهج الاساسية للعمارة والاستيطان في المناطق النائية ذات المناخ القاري والاقاليم المناخية والجيومورافولوجية في الصحروات المصرية وأسس التشكيل شعاري العمراني في هذه المناطق لتحقيق التنمية المستدامة .

### همع ٦٠٦ دراسات التشكيل والتكوين المعماري

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر العلوم الإنسانية ( همع ٥١٦ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالتشكيل والتكوين المعماري من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية .

## قسم الهندسة المعمارية

### همع ٦٠٧ دراسات العمارة الإقليمية والمحلية

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر العلوم الإنسانية ( همع ٥١٨ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالعمارة الاقليمية والمحلية من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها في ورش عمل وحلقات دراسية .



## قسم الهندسة المعمارية

### المحتوى العلمي لمقررات الماجستير : التصميم والتخطيط البيئي

#### مع ٦٠٨ بحوث التخطيط والتصميم البيئي

تعريف ومفاهيم البيئة المستدامة وعلاقتها بالانسان - مبادئ الايكولوجيا الديناميكية واساسيات ايكولوجيا العمران والتصميم البيئي وتطور وتحور شخصية المكان والطابع البيئي واسس توظيف الموارد الطبيعية في التنمية ودور المخطط والمصمم في تقديم بدائل التنمية المتزنة والمتكاملة مع البيئة .

#### مع ٦٠٩ اتجاهات التصميم البيئي

إمكانات البحث العلمي والتطبيقي في التخطيط والتنمية المستدامة وتوفر المجال لتوظيف المفاهيم والاسس والادوات ومناهج التخطيط والتصميم البيئي المستدام وتطويرها في الابحاث الفردية والجماعية .

#### مع ٦١٠ النظم البيئية المتكاملة

مفاهيم النظم البيئية وطبيعتها الديناميكية وأسس العلاقة التبادلية بين الانسان والبيئة المحيطة به وبين البيئة الداخلية والخارجية وأساليب تحليل المبنى الى نظم والتكامل على مستوى العناصر والنظم وتكامل الاداء وأساليب الطاقة واقتصاديات التكامل .

#### مع ٦١١ التحليل والتقييم البيئي

مفاهيم واساسيات للتنمية في اطار الحفاظ على البيئة بمفهومها الشامل سواء الطبيعية أو العمرانية (الصناعية) وأساليب ومناهج تقييم وتحليل التأثيرات على البيئة واستراتيجيات حماية وإدارة البيئة .

## همع ٦١٢ الاضاءة الطبيعية والصناعية

معارف البيئية والطبيعة ونظم ومصادر الضوء ومستوياته والعلاقة بين الانسان والبيئة الضوئية ونظم الاضاءة ومفاهيم التصميم الضوئي والتشكيل المعماري الادوات التصميمية وتقنيات الاضاءة بالاساليب الطبيعية والصناعية وأسس التكامل بينها .

## همع ٦١٣ الايروديناميكا المعمارية

أساليب التحكم البيئي والتصميم المعماري وأساسيات تشكيل النظم الحرارية والمفاهيم والعناصر التراثية والتهوية وحركة الهواء في العمارة - أدوات وتقنيات التحكم البيئي الطبيعي والتشكيل المعماري والعمراني من منظور حركة الهواء والتهوية الطبيعية .

## همع ٦١٤ الطاقة البديلة والمتجددة

تقديم أساسيات الطاقة والترشيد والمفاهيم الأساسية البديلة والمتجددة وأساليب توظيف وتقنيات الطاقة البديلة والمتجددة في الاقاليم المصرية المختلفة وتأثيرها على التشكيل العمراني والمعمار في اطار مفاهيم العمارة المستدامة .

## قسم الهندسة المعمارية

المحتوى العلمي لمقررات الماجستير : التنمية العمرانية وتصميم المجتمعات

## همع ٦١٦ بحوث التصميم العمراني

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر مدخل للتصميم العمراني ( همع ٥٥١ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالتصميم العمراني من خلال لعمل المكتبي ولميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## همع ٦١٧ بحوث الإسكان والتنمية

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر الإسكان والتنمية ( همع ٥٥٣ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث ولدراسات وثيقة الصلة بالإسكان والتنمية من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## همع ٦١٨ بحوث نظريات تصميم وتنمية المجتمعات

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر نظريات تصميم وتنمية المجتمعات ( همع ٥٥٧ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بنظريات تصميم وتنمية المجتمعات من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## همع ٦١٩ بحوث اقتصاديات واجتماعيات التنمية العمرانية

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر اقتصاديات واجتماعيات التنمية العمرانية ( همع ٥٥٦ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة باقتصاديات واجتماعيات التنمية لهمعانية من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## همع ٦٢٠ دراسات تصميم المواقع

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر تصميم المواقع ( همع ٥٥٤ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بتصميم المواقع من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## همع ٦٢١ دراسات التحسين والتجديد العمراني

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر التحسين والتجديد العمراني ( همع ٥٥٥ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالتحسين والتجديد العمراني من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## همع ٦٢٢ دراسة عمارة وتنسيق الأراضي

يرتبط المقرر بهيكل ومكونات مقرر عمارة وتنسيق لراضى ( همع ٥٥٩ ) ويوظفها كاساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بعمارة وتنسيق الأراضى من خلال لعمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

### قسم الهندسة المعمارية

#### همع ٦٢٣ بحوث لحفاظ و التأهيل وتطوير الاستخدام

يرتبط لمقرر بهيكل ومكونات مقرر الحفاظ والتأهيل وتطوير الاستخدام ( همع ٥٦٠ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بالحفاظ والتأهيل وتطوير الاستخدام من خلال لعمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

#### همع ٦٢٤ دراسات تنمية المناطق السكنية فى الدول النامية

يرتبط لمقرر بهيكل ومكونات مقرر دراسات تنمية المناطق السكنية فى الدول النامية ( همع ٥٦١ ) ويوظفها كأساس وخلفية لعدد من البحوث والدراسات وثيقة الصلة بدراسات تنمية لمناطق السكنية فى الدول لنامية من خلال العمل المكتبي والميداني ويتم إعدادها وبلورتها وعرضها ورش عمل وحلقات دراسية .

## قسم الهندسة المعمارية

### المحتوى العلمي لمقررات الماجستير : التخطيط العمراني

#### مع ٦٢٥ بحوث التخطيط الإقليمي

فلسفة التخطيط الإقليمي - تكامل التخطيط - مستويات التخطيط - التنمية والإقليم.

#### مع ٦٢٦ بحوث التخطيط والتنسيق العمراني للموقع:-

نظريات التخطيط - بحوث التخطيط والتنسيق العمراني - تكامل المشروعات.

#### مع ٦٢٧ بحوث نظريات التخطيط

نظريات التخطيط العمراني تكامل التخطيط والرؤية المستقبلية.

#### مع ٦٢٨ دراسات المخطط التنفيذي والتفصيلي

المخططات العمرانية - المخطط التنفيذي - المخطط التفصيلي - تكامل التخطيط وتناسق

المخططات .

#### مع ٦٢٩ دراسات التشجير وتأثير الفراغ

التشجير والمساحات الخضراء كعنصر من عناصر الفراغ - التشجير كعنصر أساسي في حماية المستقرات العمرانية - المساحات الخضراء كعنصر جمالي ورقة للمجتمعات الجديدة .

#### مع ٦٣٠ بحوث جغرافية العمران

خريطة العمران الحالية ولتوقعات المستقبلية للتوسع العمراني .

#### مع ٦٣١ بحوث القوانين والتشريعات

قوانين وتشريعات المناطق العمرانية الجديدة - وتركيز على التزامات المخطط والمصمم في التنمية المستدامة - الهيئات والأجهزة المعنية بإعداد التخطيط - اللوائح التنفيذية .

#### مع ٦٣٢ بحوث الاقتصاد العمراني

الحدود الاقتصادية للتوسع العمراني - دراسات جدوى المشروعات العمرانية الجديدة .

#### مع ٦٣٣ دراسات تخطيط البنية الأساسية

دورة المياه الطبيعية - التقدير المستقبلي لعدد السكان واحتياجاتهم - مصادر الامداد بالمياه - ملوثات المياه - المياه السطحية والجوفية - مياه النيل وتنقيتها للاغراض المنزلية - هندسة

عمليات الامداد بالمياه - توزيع شبكات المياه - هندسة الصرف الصحي - أساليب معالجة مخلفات الصرف الصحي .

### همع ٦٣٤ بحوث الدراسات السكانية والاجتماع الحضري

علم الاجتماع - تقسيم التجمعات السكانية مجتمعات صناعية - الهجرة - التجمعات العشوائية - أهمية الدراسات الاجتماعية للتخطيط العمراني .

### همع ٦٣٥ دراسات تخطيط المناطق السكنية

الانماط المختلفة لطلب الاسكان - أولويات السكنية لمحدودي الدخل - الاسكان العشوائي - عوامل العرض والطلب في سوق الاسكان - تطور سياسة الاسكان في مصر - سوق الاسكان - تخطيط وتصميم مناطق

## قسم الهندسة المعمارية

### المحتوى العلمي لمقررات الماجستير : علوم وتكنولوجيا البناء

### همع ٣٣٦ بحوث تاريخ وفلسفة علوم وتكنولوجيا البناء

تاريخ علوم البناء - تكنولوجيا البناء - فلسفة علوم وتكنولوجيا البناء

### همع ٦٣٧ دراسات في اقتصاديات البناء

بادئ التحليل الاقتصادي - عناصر التحليل - اقتصاديات العمليات دراسات الجدوى

### همع ٦٣٨ بحوث تقييم وتحليل المشروعات

مفاهيم التقييم - أوجه التقييم - جدوى التقييم - تحليل المشروعات - دراسة العناصر - نماذج المشروعات تحليل نمطية .

### همع ٦٣٩ بحوث المباني سابقة التجهيز

العناصر الإنشائية سابقة التجهيز - تجميع العناصر سابقة التجهيز - تشطيب العناصر سابقة التجهيز التعيين بعناصر سابقة التصنيع

## همع ٦٤٠ بحوث مواد البناء

مواد البناء - خصائص مواد البناء - اختبارات مواد البناء - مواصفات مواد البناء - المواد المخلوطة والمركبة .

## همع ٦٤١ دراسات في تحسين الأداء ومعدلات البناء

دراسة العمل والأداء - تقييم الأداء - جودة الأداء - معدلات الإنجاز

## همع ٦٤٢ بحوث نظم وعمليات البناء

نظم البناء - مفردات عمليات البناء - دراسة العمل في مواقع البناء - الميكنة ونظم البناء

## همع ٦٤٣ بحوث إدارة المشروعات والتنفيذ

إدارة المشروعات - تجزئ المشروع إلى مراحل - البرامج الزمنية للتنفيذ - مستندات المتابعة -  
التقويم - الهيكل الإداري للمشروعات تسلسل القرارات راسيا وافقيا - اجتماعيات - الموقع -  
إعداد التقارير للإدارة العليا

## همع ٦٤٤ دراسات في تكنولوجيا صيانة وترميم المباني

صيانة المباني - مصادر المشاكل مع الاستخدام - صيانة الأعمال الصحية - صيانة  
الأعمال الميكانيكية والتوصيلات الكهربائية - صيانة التشطيبات والواجهات - صيانة الهيكل -  
اصول الترميم - صيانة المباني الأثرية والتراث

## همع ٦٤٥ تكنولوجيا التركيبات الصحية

التركيبات الصحية - معدلات الاستخدام طبقا لطبيعة المنشأة - المواصفات القياسية - العزل  
- موانع التسرب - القياسات - معايير القبول .