

## ماجستير تأهيل وتخصص في هندسة المدن

مدة الماجستير 2 سنتين

( توصيف مقررات )

### مقدمة عن الماجستير

يقوم البرنامج بالتعاون بين جامعة مارن لا فالبيه وجامعة المنارة كلية الهندسة المعمارية، على تدريس الطلبة بالاعتماد على المحاضرات النظرية والأعمال والأبحاث الفردية والجماعية، والورشات والمشاريع والامتحانات.

وتحدد أولويات الماجستير بالاتجاهات التالية:

- 1- إعداد مختصين من حملة شهادتي الهندسة المعمارية والمدنية يتميزون بمهارات علمية ونظرية وتقنية شاملة في مجالات تخطيط المدن والتنمية الحضرية المستدامة. وهو مجال علمي ومهني مبتكر وتخصصي يفتح آفاقاً جديدة في السنوات المقبلة خصوصاً في مرحلة تنمية المدن على الاستدامة وحالياً إعادة الاعمار المستدام في سورية.
- 2- ربط العلم والمعرفة بالحقل التطبيقي والممارسة المهنية وخاصة في مجالات الايكولوجية والإدارة الحضرية والحفاظ على البيئة وجودة الحياة والتشاركية وإشراك المستخدمين والمواطنين في عملية صنع القرار.
- 3- تشجيع الطلاب على الأخذ بالتنمية المستدامة كأساس ضمن ممارساتهم المهنية وأعمالهم الهندسية.

يهدف برنامج الماجستير إلى تخريج دفعات من المختصين في المجالات التالية:

- تخطيط وتنظيم المدن
- الخدمات والشبكات العمرانية ولاسيما النقل العام
- مختصين في القطاع العام في مجالات التخطيط والتنمية المستدامة وهندسة الاراضي.

### البرنامج التدريسي

السنة الأولى: الفصل الدراسي الأول

### 1- تنظيم وتخطيط المدن والعمران Urban Planning and Design

الهدف: توضيح المفاهيم الأساسية في التخطيط والعمران

**الكلمات المفتاحية:** التخطيط الحضري، التطور التاريخي للتخطيط، التكوين العمراني، العمارة  
لمحة عامة عن المقرر:

- بدايات تخطيط المدن في أوروبا، وفي الشرق الأدنى (سورية): تيارات الفكر، تصورات المدينة الحديثة، المبادئ والنماذج، أدوات التخطيط، المخططات التنظيمية وتطورها، نماذج الإسكان، المدن الجديدة، الوظائف ونفدها.
- التحضر في العالم المعاصر. النماذج والتطبيقات العمرانية (البلدان الغربية والبلدان النامية).
- العلاقة بين التحضر والتنمية المستدامة.
- المؤسسات والجهات المعنية بالتخطيط التشاركي.
- الأدوات الرئيسية ومبادئ التخطيط المحلي.

## 2- علم الاجتماع الحضري و البيئة في المدينة:

### Urban Environment and Sociology

**الهدف:** توضيح المفاهيم الأساسية لعلم الاجتماع الحضري، ومنهجيات الاستبيان وتحديد الاحتياجات في المحيط العمراني.

**الكلمات المفتاحية :** علم الاجتماع الحضري ، البيئة المدنية ، معالجة المعلومات وتقنيات الاستبيان الاجتماعي.

لمحة عامة عن المقرر:

- التيارات الرئيسية لعلم الاجتماع الحضري والمقاربة الاجتماعية للمدينة.
- أساليب التحليل والأدوات المنهجية.
- التحليل الاجتماعي للمدينة: سياسات المدينة، السكن، السكان، الممارسات الاجتماعية والتعريف المكاني، التنقل والتميز الاجتماعي.
- منهجيات الاستبيان الاجتماعي وتحديد الاحتياجات (تحديد الأشكال، وضع الأدوات، اختيار العينات، تحليل واظهار البيانات).

## 3- ادارة الشبكات: Management of Urban Infrastructure

**الهدف:** أهمية التقنيات الحضرية والشبكات في تكوين المدينة والتخطيط الحضري.

**الكلمات المفتاحية :** الشبكات الحضرية ، الهندسة الحضرية البيئية، التقنيات الحضرية.

## لمحة عامة عن المقرر:

- تعريف الهندسة الحضرية والعلاقات بين المنظومات التقنية.
- التعريف بالشبكات في المدن .
- التطور المعاصر للقضايا والمفاهيم المتعلقة بالشبكات الحضرية في السياقات والتشكيل العمراني للمدن.
- قضايا الكلف والمدد في السياق الحضري .
- الإدارة التقنية للشبكات من خلال النظم الحضرية .

## 4- التربة الحضرية والأخطار الطبيعية والصناعية:

### Urban Soil, Natural and Industrial Danger

**الهدف:** التعرف على مفهوم التربة الحضرية وما تحتويه من خصائص واشكاليات في المنظومة الحضرية.

**الكلمات المفتاحية:** التربة الحضرية ، تقنيات معالجة التربة الحضرية ، تخطيط تحت الأرض ، تلوث التربة الحضرية

## لمحة عامة عن المقرر:

يعالج المقرر القضايا المنسية من المدينة وهي تركز بشكل رئيسي على تداخل الاختصاصات وتعددها في معالجة الأراضي العمرانية. يتطرق المقرر لموضوع هندسي في إطاره التخطيطي والعمراني من خلال:

1. تاريخ التربة الحضرية
2. الخصائص الفيزيائية للتربة الحضرية
3. المداخلات على التربة الحضرية
4. التشريعات والقوانين للمدن تحت الأرض
5. تلوث التربة الحضرية
6. التنوع الحيوي في الوسط العمراني
7. المياه الجوفية.

## 5- التقانة وطرق البناء في المدن:

### Technology and Construction Methods in Cities

**الهدف:** تحليل موضوع تقني، وتطويره عن طريق تناول جميع المعلومات المتعلقة به (عرض الموضوع التقني والتفاصيل الفنية المتعلقة به، دفتر الشروط الفنية ، الخ...)

**الكلمات المفتاحية:** تقنيات وطرق التنفيذ، هندسة المدن، الهندسة الحضرية.

**لمحة عامة عن المقرر:**

- التشييد السريع في المدن.
- التشييد والإنشاء المؤقت في المدن.
- الإنشاءات تحت الأرض.
- الجسور في المدن.
- محطات وتجهيزات التدفئة المركزية في المدينة.

## 6- نظم المعلومات ذات المرجعية الجغرافية Geographic Information Systems

**الهدف:** استخدام نظم المعلومات الجغرافية

**الكلمات المفتاحية:** نظام... معلومات ... جغرافية ... GIS

**لمحة عامة عن المقرر:**

- الإطار المفاهيمي لنظم المعلومات الجغرافية
- التحليل الموضوعي
- التسمية والبيانات والترميز الجغرافي
- ادخال قاعدة البيانات
- معالجة البيانات واظهار المخرجات.

**السنة الأولى: الفصل الدراسي الثاني**

### 1- قوانين وتشريعات التنظيم العمراني والبيئة:

## Legislations and Laws for Urban Design and Environment in Syria

**الهدف:** التعرف على القوانين والتشريعات العمرانية والاقليمية وتطبيقاتها في سورية .

**الكلمات المفتاحية:** التشريع، التخطيط والتنظيم، البيئة المكانية.

**لمحة عن المقرر:**

- هيكلية التشريعات العمرانية والبيئية في سورية.
- نظام البناء: الملكيات الخاصة والعامة، أعمال التنفيذ والترخيص، الشروط الهندسية المختلفة...

- قوانين وتشريعات التنظيم العمراني: وثائق التنظيم والبلاغات والقرارات التنفيذية والإدارية ذات الصلة، آليات تطبيق القوانين والتشريعات...
- قوانين البيئة: القوانين ذات الصلة بمشاكل التلوث البيئي (مياه، ضجيج، النفايات...)، آليات تحسين الوضع البيئي الراهن.
- التشريعات والقوانين الخاصة بمناطق التوسع ومناطق السكن العشوائي...

## 2- الايكولوجية الحضرية: Urban Ecology

**الهدف:** التعرف الى تعقيدات الموقع العمراني من خلال التدخلات الانسانية عليه وما يخلف ذلك من نفايات ومخلفات صناعية أو منزلية وتلوث على البيئة الحضرية. وبالتالي فإن منظومة التدخل والحلول تكون طويلة ومعقدة وتحتاج إلى تقنيات تطبيقية.

### الكلمات المفتاحية: الايكولوجية الحضرية

#### لمحة عن المقرر:

- التعرف على مفهوم الايكولوجية الحضرية وادخالها في المشاريع العمرانية للمدن
- التلوث بأنواعه الطبيعي والصنعي، وتحليل المقبول وما هو غير مقبول، طرق المعالجة باستخدام التقنيات، الصعوبات والنتائج على السياق العمراني: الاحتباس الحراري، النقل، الصرف الصحي، تلوث الهواء واستدامة المواد المستخدمة).
- إدارة النفايات الصلبة في المدينة : تطور المفاهيم والتطبيقات
- التطبيقات العمرانية والبعد الايكولوجي فيها: تطبيقات المدن الخضراء

## 3- ادارة المشاريع والادارة المشاركة:

### Management Partnership and Projects Management

**الهدف:** التعرف على مفاهيم الأساسية للحوكمة والإدارة العمرانية.

**الكلمات المفتاحية:** الحوكمة ، الإدارة العمرانية ، التشاركية.

#### لمحة عن المقرر:

- التشاركية والمقاربات المنطقية للقرار بالاعتماد على المؤشرات والتقييمات .
- التطبيقات التقييمية للتشاركية والإدارة المشاركة.
- تقديم العروض الفنية والمالية للمشاريع العمرانية.
- أساسيات العملية التشاركية في المشاريع العمرانية.

#### 4- اتخاذ القرار: Decision Taking

**الهدف:** تقديم نظريات وأساليب الوصول لأفضل نتيجة في اتخاذ القرار في المشاريع العمرانية وذلك عن طريق تحليل معايير أحادية ومتعددة والتوصل إلى القرار المناسب.

**الكلمات المفتاحية:** تحليل المعايير: احادية، متعددة.

**لمحة عامة عن المقرر:**

- المفاهيم الأساسية المتعلقة بدعم اتخاذ القرار (الإجراءات، المعايير، الأداء، تقييم المعايير، الاستبعاد، التصنيف ...) وكذلك الطرق الأساسية للتحليل متعدد المعايير وذلك ضمن برنامج (ELECTRE) أو غيرها من البرامج. ويتوضح ذلك من خلال التدريبات العملية.

آلية اتخاذ القرار ضمن مجال هندسة المدن باستخدام عدد متزايد من معايير الاختيار: المعايير التقنية والاجتماعية والقانونية والبيئية.

- استخدام ادوات رياضية لتحديد الاختيار الذي يتفوق بوضوح على بقية الخيارات.

#### 5- البحث التطبيقي: Research Applications

**الهدف:** تحفيز الطالب على البحث العلمي من خلال تحديد إشكالية حضرية معينة.

**الكلمات المفتاحية:** البحث العملي.

**لمحة عامة عن المقرر:** بعد تحديد اشكالية معينة، يتوجب على الطالب اعداد تقرير بحثي بعد الاطلاع على التجارب المشابهة وباستخدام المراجع وكافة الأدوات والطرق البحثية المطلوبة. وذلك خلال شهر واحد. يتم تقييم البحث المقدم عن طريق تقرير مكتوب ومناقشة شفوية.

#### 6- مشروع نهاية العام: End Year Urban Sustainable Development Project

**الهدف:** تعريف الطلاب على المشروع العمراني في إطار التنمية المستدامة .

**الكلمات المفتاحية:** المشروع العمراني، أدوات التنظيم، التنمية المستدامة.

**لمحة عامة عن المقرر:** بالاستناد على تحليل مشروع عمراني قائم والتعرف إلى إشكالياته، يتوجب على مجموعة من الطلاب العمل على تشخيص وتحديد المقترحات اللازمة بالاعتماد على الأدوات المناسبة. ومن ثم تطوير البرامج المتعلقة بالمشروع لوضعه ضمن سياق التنمية الحضرية المستدامة.

**السنة الثانية M2**

## الفصل الدراسي الثالث

### 1- نظم المعلومات الجغرافية: Geographic Information Systems

**الهدف:** تقديم نظم المعلومات الجغرافية المطبقة على التنمية الحضرية المستدامة.

**الكلمات المفتاحية:** GIS

**لمحة عامة عن المقرر:**

- نظم المعلومات الجغرافية الحضرية:
- العموميات
- معطيات
- المخططات
- تحليل وعرض
- تطبيقات برنامج (GIS)، برنامج (ArcMap)، برنامج (Geoconcept) ..
- أدوات الرصد: تحديد الحصول على المعلومات، والقضايا، الآثار، وإمكانات الوعي المسؤولين.

### 2- اتخاذ القرار والأدوات التطبيقية: Applicable Tools and Decision Making

**الهدف:** آلية تطبيق اتخاذ القرار ودعمه ضمن المشاريع الحضرية.

**الكلمات المفتاحية:** اتخاذ القرار، دعم القرار، المشاريع الحضرية.

**لمحة عامة عن المقرر:**

- اتخاذ القرار.
- عناصر صياغة المشكلة.
- عناصر حل المشكلة.
- مساهمة البرامج الحاسوبية والأدوات الرياضية.
- التكامل بين المدخلات وآثارها.
- التطبيقات العملية لاتخاذ القرار في المشاريع الحضرية.

**3- أساسيات التنمية المستدامة:**

### Principles of Sustainable Development

**الهدف:** الربط بين مشاريع الايكولوجية الحضرية ومفهوم التنمية المستدامة.

**الكلمات المفتاحية:** الايكولوجية الحضرية، التنمية المستدامة.

## لمحة عامة عن المقرر:

- مفاهيم: المحيط البيئي، الأثر البيئي، المقياس والظواهر البيئية
- الآثار الاجتماعية والاقتصادية للبيئة
- مبادئ التنمية الحضرية المستدامة
- توصيف البيئة الحضرية، وتحديد المشاكل وتحديد المخاطر
- أدوات الهندسة الايكولوجية والبيئية

## 4- المواصفات البيئية للمباني، البنى التحتية، والأحياء:

### Specifications of Building Textures, Infrastructure, and Neighborhoods

**الهدف:** تحديد المعايير البيئية على عدة مستويات، مقياس البناء (العمارة) ومقياس الحي (العمران)

**الكلمات المفتاحية:** الجودة البيئية، تقييم النوعية البيئية، أنظمة التصنيف البيئي (LEED - BREEAM CASBEE)...

## لمحة عامة عن المقرر:

- تحديد الملوثات
- التنقية، الانعكاسات، الانبعاثات الغازية
- أهداف أنظمة التصنيف البيئي للمباني HQE (الأبنية البيئية ذات النوعية العالية) .
- إدارة الجودة البيئية
- التكامل، والمساعدة في التصميم وتقييم النوعية البيئية للمباني
- مقارنة الحي من النوعية البيئية
- الجودة البيئية للمباني الأثرية
- الأداء البيئي (المؤشرات والإجراءات المداخلات)
- الصيانة واعادة التأهيل البيئي

## 5- تصميم وإدارة مشاريع التنمية الحضرية:

### Design and Manage Projects of Urban Development

**الهدف:** معالجة خصوصية مشاريع التنمية الحضرية في إدارة المشاريع

**الكلمات المفتاحية:** الإدارة الحضرية، والتخطيط الحضري والتنمية، ادارة المشاريع

## لمحة عامة عن المقرر:

- المعرفة بمبادئ وأساليب إدارة المشاريع
- التكاليف المالية للصيانة الحضرية
- التداخل بين المفاهيم البيئية والاجتماعية والاقتصادية
- إدماج مفاهيم التنمية المستدامة في المشاريع الحضرية.

## 6- التجديد العمراني والتقنيات البديلة لحماية البيئة الحضرية: Alternative Techniques for Environment Protection and Urban Renewal

**الهدف:** عرض وتحليل (مزايا – عيوب) التقنيات المبتكرة في مجال البيئة الحضرية  
**الكلمات المفتاحية:** التجديد العمراني ، التقنيات البديلة ، دورة حياة المواد...

## لمحة عامة عن المقرر:

- مبادئ التخطيط المستدام: التجديد العمراني، المدن الخضراء.
- الطاقات المتجددة (الرياح والطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، والكتلة الحيوية، ...)
- التطبيقات الحديثة للتجديد الحضري.
- وسائل النقل البديلة.
- تحليل دورة حياة المواد.
- الأجواء العمرانية.

## الفصل الدراسي الرابع

## مشروع التخرج: Graduation Project

**الهدف:** الخبرة العملية

**الكلمات المفتاحية:**

## لمحة عامة عن المقرر:

يهدف مشروع التخرج إلى تناول وتحليل الطالب للمفاهيم التي تعلمها، عن طريق التطبيقات المهنية والاسقاطات على حالات دراسية معينة.  
تُحدد فترة مشروع التخرج بستة أشهر يتم خلالها تقديم سيمينارين أمام لجنة علمية. ويُقدم المشروع على أساس بحث مكتوب، ويتم الدفاع العلني أمام لجنة تحكيم معتمدة من مجلس الكلية.