

مادة عمارة أفضاءات الخارجية في التعليم المعماري

د. احمد يوسف العمري
مدرس/ قسم الهندسة المعمارية
جامعة الموصل

د. رواء فوزي عباوي
مدرس/ قسم الهندسة المعمارية
الجامعة التكنولوجية

الملخص

تدرس مادة تصميم الفضاءات الخارجية في المدارس المعمارية العراقية في المرحلة الرابعة وبواقع فصل دراسي واحد، ونظراً لاهمية التخصص وازدياد الحاجة اليه وذلك لدوره الكبير بيئياً ومناخياً وجمالياً وتأثيره في عملية التصميم ولغرض تعزيز ذلك الدور في التعليم المعماري في الدراسات الاولية والعليا لخريجي الاقسام المعمارية، فقد برزت المشكلة البحثية حول نقص الاهتمام باهمية هذه المادة وأهلية الخريج المعماري في هذا الاختصاص ودوره في حقل العمل في مجال عمارة الفضاءات الخارجية، لذا تم البحث في الجامعات العربية والاجنبية عن واقع تدريس هذه المادة من حيث المفردات وساعات الدراسة والوحدات الدراسية في الدراسات الاولية للاستفادة من هذه التجارب .
اذ يهدف البحث الخروج بتوصيات حول توصيف هذه المادة من حيث المفردات والساعات والوحدات التي تؤهل الخريج وتعزز دوره في حقل العمل ضمن اختصاص عمارة الفضاءات الخارجية.

LANDSCAPE ARCHITECTURE IN ARCHITECTURAL EDUCATION

Dr. Rawaa Fawzi Abbawi
Department of Architecture
University of Technology

Dr. Ahmed Yousif Al Omary
Department of Architecture
University of Mosul

Abstract

Landscape design is taught at Iraqi architectural colleges at the 4th stage in one semester. Due to the increasing importance of this material and its environmental, ecological, aesthetic and designing impacts on design and in order to reinforce its role in the architectural learning in the undergraduate and postgraduate studies at the architectural departments, the study problem focus on the deficiency of attention paid for this material and the qualification of the graduated architect. Search has been made in both Arabic and foreign universities and institutes to examine the teaching of this material as related to curriculum, teaching hours and units in undergraduate studies to utilize such experiences.

The study aims at concluding certain recommendations on qualifying this material as related to curriculum, hours and units that reinforce the undergraduate role in the field within landscape design.

المقدمة

ظهر قبل منتصف القرن الماضي تخصص ضمن اهتمامات المهندس المعماري موجه نحو إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة في البيئتين المشيدة والطبيعية، عرف هذا التخصص في العالم العربي تحت تسمية تصميم الفضاءات الخارجية او تنسيق المواقع مشتقاً من المصطلح الغربي (Landscape Architecture) واتفق المختصون على أن جزء من دوره موجه في الأساس نحو تحقيق الجمال ودعمه في الأماكن المفتوحة في عمارة المدن مع الأخذ بعين الاعتبار تأثير قوى الطبيعة والإنسان على المكان من جهة، بالإضافة إلى بعض اهتماماته بالمناطق المفتوحة خارج المدن وفي البيئات الطبيعية من جهة أخرى، وأن دوره مكمّل إذ يأتي بعد الانتهاء من عمليتي التخطيط والتصميم وحتى بعد صياغة التشكيل الحضري (العلاقة بين الكتلة والفراغ) . [١]

وفي العالم العربي لا يزال دور هذا المجال المهني يدور حول أعمال التنسيق والتزيين والتجميل بعد الانتهاء من التصميم، وفي الغالب يشارك في هذا العمل كلاً من مخطط المواقع والمصمم الحضري والمعماري في النواحي الخاصة بالبناء، بينما تسند الأعمال الخاصة بالنباتات إلى المهندس الزراعي. وظل هذا التخصص لفترات طويلة وحتى الآن في جامعات العالم العربي يدرس ضمن تخصصات العمارة والتخطيط ويواقع فصل دراسي واحد او في عام واحد ضمن المرحلة الرابعة او الثالثة، ولم يعتمد كتخصص مستقل على مستوى ممارسة المهنة حتى الآن ماعدا بعض الجامعات العربية التي اعتبرته تخصصاً مستقلاً يدرس تحت مسمى معماري البيئة بدلاً من تنسيق المواقع.

وبعد توجه الانظار الى العمارة الخضراء والابنية الصديقة للبيئة ودورها في عملية الاستدامة، ونظراً لاهمية مادة تصميم الفضاءات الخارجية في تعزيز ذلك بسبب دورها الكبير بيئياً ومناخياً وجمالياً وتصميمياً المؤثر في عملية التصميم، كان لابد من تعزيز دورها في التعليم المعماري في الدراسات الاولية والعليا لخريجي الاقسام المعمارية، لذا برزت المشكلة البحثية حول نقص الاهتمام باهمية هذه المادة والذي ينعكس على اهلية الخريج المعماري في هذا الاختصاص ودوره في حقل العمل فيما يخص عمارة الفضاءات الخارجية Landscape Architecture، لذا تم البحث في الجامعات العربية والاجنبية عن واقع تدريس هذه المادة من حيث المفردات وساعات الدراسة والوحدات الدراسية في الدراسات الاولية للاستفادة من هذه التجارب والتوصل الى ما يدعم هذه المادة وتطورها على المستوى الاكاديمي والذي بالتالي سيؤدي الى تطوير الخريج ليواكب التطور الحاصل على المستوى المهني.

وللوصول الى هدف البحث والخروج بتوصيات حول توصيف هذه المادة من حيث المفردات والساعات والوحدات التي تؤهل الخريج وتعزز دوره في حقل العمل ضمن اختصاص تصميم الفضاءات الخارجية، لابد من استعراض تجارب عربية وعالمية في تدريس المادة.

١- الدراسات والابحاث التي تناولت عمارة الفضاءات الخارجية :

لمعرفة التوجهات العالمية التي اقرتها المؤسسات العالمية المتخصصة في هذا المجال فقد تم البحث عبر الشبكة الدولية عن متطلبات الاعتماد للتخصص وكما يأتي :

١-١ توصيف الاتحاد الدولي لمعماري الفضاء الخارجي (IFLA)

(International Federation of Landscape Architects) . [٢]

اشار الاتحاد الى إن من مهام التخصص توفير نوعية ذات قيمة عالية للبيئات الطبيعية والمبنية تكون لائقة للحياة وتحسين طريقة ارتباط الفضاء الخارجي بالمباني والبنية التحتية، واحترام الميراث البيئي الطبيعي والثقافي وضمان إن تكون الفضاءات الخارجية قادرة على التعبير عن احتياجات الافراد والمجتمعات الثقافية والمادية اضافة الى حماية التوازن الطبيعي ليضمن ايجاد بيئة مستدامة وتخطيط منطقي لاستخدام الاراضي للاستفادة من المصادر المتاحة.

فيما نصت الاهداف التعليمية للتخصص التي اقراها الاتحاد على تطوير عمارة الفضاء الخارجي كاختصاص قادر على حل التناقضات الكامنة بين المتطلبات المختلفة ، وتوفير الاحتياجات البيئية للمجتمع والفرد. واكتساب المعرفة ضمن مجالات تاريخ عمارة الفضاءات الخارجية وفهم التصميم كفن اجتماعي يراعي الانظمة الثقافية والطبيعية وتوفير معرفة متكاملة بكل ما يخص النباتات والبستنة والانشاءات الخارجية التي تشمل هندسة انشاءات الموقع والطرق والتقنيات وتغطية النظريات ومنهجيات تصميم وتخطيط وادارة الفضاء الخارجي واستيعاب تكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الحاسوب التي يحتاجها التخصص ومراعاة السياسات العامة والنظم والاخلاقيات والقيم المرتبطة بالمهنة. وافر الاتحاد على ان لا تقل فترة الدراسة الاولية في عمارة الفضاءات الخارجية عن اربعة سنوات في الجامعات.

اما المعايير التعليمية التي اقراها الاتحاد لغرض تحقيق الاهداف المذكورة اعلاه فتضمنت ان يشمل منهاج تدريس عمارة الفضاء الخارجي مواضيع مشار اليها وفقا للاهداف التعليمية التي اوردها وان يكون تدريس التصميم تركيبيا للمعرفة والمهارات المكتسبة بحيث يشكل مشروع المرسم الفردي الذي يضمن حوار التدريسي المباشر مع الطلاب جزءاً واقعياً من فترة التعليم تشغل تقريباً نصف المنهاج التدريسي اضافة الى توفير استوديوهات ملائمة، وتوفير التقنيات الجديدة في مدارس ومعاهد تعليم عمارة الفضاء الخارجي وادخال تكنولوجيا الحاسوب وتطوير البرامجيات المتخصصة في جوانب ملائمة لتعليم عمارة الفضاء الخارجي.

١-٢ توصيف جمعية الاعتراف بالدراسات في العمارة والتخطيط (ASAP)

(Association for the Recognition of Studies in Architecture and Planning). [٣]

بالنسبة الى الاهداف التعليمية لتخصص عمارة الفضاء الخارجي، اشارت الجمعية الى وجوب ان تهدف الجامعات التي تدرس المادة الى ايجاد صيغ تعليمية معمارية تشمل الجوانب الابداعية الفنية الى جانب الجوانب العلمية والتقنية والاجتماعية والاقتصادية والايكولوجية للفضاء الخارجي وذلك يتطلب منهجا تعليمياً واسعاً يشير الى العمليات الطبيعية والعلوم المتأثرة والتي يسيطر عليها الانسان ووفقا للاهداف العامة لتدريس المادة والمتضمنة :

- تشجيع اكتساب المعرفة النظرية والمهارات العملية التي ستمكن الخريجين من التخطيط، والتصميم والحفاظ على التراكيب الحضرية والمناطق الريفية وفقا للاحتياجات البشرية مع الاخذ بنظر الاعتبار احتياجات الطبيعة للفضاءات الخارجية والميراث الثقافي للانسان .

- منح معرفة اساسية في كافة الامور التقنية والعلمية الاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بالفضاء الخارجي وتدريب نظريات التخطيط بحيث تمكن الخريجين من تقييم مشاريعهم التخطيطية.

- تمكين الخريجين من العمل بروح الفريق وتولي القيادة في مجاميع العمل وتعزيز القابليات المطلوبة للتوظيف والتدريب على المهارات الاعلامية الضرورية في الممارسة العملية بحيث يكون الخريجين خبراء أكفاء ومبدعين وناقدين في التخطيط والبناء مع نضج فكري وتحسس ايكولوجي، وذكاء اقتصادي ومسؤولية اجتماعية مع إمام بالانسانيات والعلوم الاجتماعية والطبيعية والتكنولوجيا والفن .

اما بالنسبة الى مضامين المناهج الدراسية للبيكالوريوس للبرنامج التعليمي لعمارة الفضاءات الخارجية وفقاً ل(ASAP) :
فقد اشارت الجمعية الى ان المرحلة الاولى من الدراسات في عمارة الفضاء الخارجي يجب ان تدرس بشكل اساسي النظرية الاساسية ومهارات الفن وتعزز ادراك مشاكل التصميم وتنفيذ مشاريع الفضاء الخارجي وبمدة اربعة سنوات لبرنامج البيكالوريوس وذلك ينسجم مع التوجيهات الاوربية.

وفيما يخص المتطلبات وفقاً للمؤسسة الاوربية لعمارة الفضاء الخارجي (EFLA) European Foundation for Landscape Architecture) تدرج وثيقة السياسة التعليمية للدراسات المعمارية المواضيع الاساسية التالية للتأهل الاكاديمي

واكتساب المهارات العملية لتشمل :

- التصميم والتخطيط في عمارة الفضاء الخارجي مع المعرفة النظرية ومهارات المعرفة النظرية.
- الدراسات المتعلقة بالانسان، المجتمع والبيئة وتتضمن تاريخ ونظرية عمارة الفضاء الخارجي والحدائق وتاريخ الفن والعمارة ، تاريخ التخطيط الحضري، تخطيط المتنزهات الحضرية.
- دراسة الاسس الطبيعية ومتطلبات استخدام الارض وتتضمن علم البيئة (الحياة النباتية والحياة الحيوانية، التربة، الماء، والمناخ، الخ) وكذلك متطلبات استخدام الارض (الزراعة، التنمية الحضرية، المرور، والترفيه والسياحة).
- دراسة التكنولوجيا والادارة وتتضمن معالجة البيانات وقوانين التعاقد، وتكنولوجيا الانشاءات والعلوم الهندسية وادارة واقتصاديات المشاريع والحفاظ على الفضاء الخارجي والطبيعة والبسنتة .
- اما المهارات العملية التي تتضمنها الوثيقة فتشمل ان يحصل الخريج على معرفة ومهارات في المجالات التالية:-
- = تصميم الفضاءات الخارجية للمواقع والفضاءات المفتوحة، تخطيط الفضاءات واستخدام اجراءات تحليل وتخطيط مختلفة.
- = الكفاءة في تطوير المجالات الحضرية والريفية، مع الاخذ بنظر الاعتبار الجوانب الاقتصادية وطرق وتقنيات الانشاء الاقتصادي ومعايير وتكاليف الصيانة ومفاهيم الادارة والرقابة.
- = الكفاءة في التعامل مع الفضاء الخارجي للمواقع والفضاءات المفتوحة مع الاخذ بنظر الاعتبار متطلبات المستخدم والامكانيات الطبيعية الحيوية وغير الحيوية.
- = الجوانب الجمالية للفضاء الخارجي وتجميل المدن.
- = الموروث التاريخي الثقافي والحفاظ على النصب، والعناية بالمتنزهات.
- = تطبيق تكنولوجيات وتقنيات بيولوجية مختلفة واختيار النبات والمعرفة بالمواد وسلوكياتها.
- = الجوانب المهنية مع الاخذ بنظر الاعتبار القوانين ذات الصلة، وبشكل خاص تلك التي تنظم حماية الطبيعة والحفاظ على الحياة البرية وقوانين التخطيط والبناء وممارسة المهنة
- اما جوانب التدريب العملي التي تصاحب المحاضرات فاعتبرتها الجمعية جزءاً مهماً من تعليم عمارة الفضاء الخارجي في كل جامعة وسيكتسب الطلبة خلال الممارسة العملية معرفة تجريبية لا يمكن تعلمها نظرياً، ووجوب ان يقضي الطلاب فترات تدريب عملي لمدة لا تقل عن ثلاثة أشهر في احدى المؤسسات التي تنفذ مشاريع الفضاء الخارجي، او في مكاتب هندسية متخصصة في هذا المجال قبل منح البكالوريوس اذ إن الممارسة العملية والمهنية ستساعد في جمع خبرة قيمة تساعد الطلبة في دراساتهم الاكاديمية وتعميق معرفتهم ومهاراتهم الجديدة المكتسبة، وتبادل الخبرات وضرورة مصاحبة الدراسة العملية بمحاضرات وتقديم تقرير عن التدريب .

١-٣ توصيف مجلس اعتماد عمارة الفضاء الخارجي (LAAB)

(Landscape Architectural Accreditation Board). [٤]

يمثل هذا المجلس احد اهم المؤسسات الامريكيه التي تمنح الاعتماد للتخصص بالتعاون مع (ASLA)(American Society of Landscape Architects) وتنص وثيقة المجلس بان يتوجب ان يشمل منهاج الدرجة المهنية على مستوى البكالوريوس مهارات المعرفة الاساسية، بأن يوفر سياق تعليمي تغنيه انظمة اخرى بضمنها: الفنون التشكيلية، والعلوم الطبيعية على أن يغطي منهاج الدراسي للبرنامج مواد التاريخ، والنظرية والنقد، والانظمة الطبيعية والثقافية ومبادئ الاستدامة، والسياسة العامة والتنظيمات، والتصميم والتخطيط والادارة عند مقاييس وتطبيقات مختلفة وتشمل حركة المشاة والمركبات، وتصريف المياه، وتصميم وتنفيذ الموقع، والمواد، والطرائق، والمنهجيات، والتطبيق. وتوثيق وادارة الانشاءات، والاتصال البصري، والممارسة المهنية، والقيم والاخلاقيات المهنية، والنباتات والانظمة البيئية،

واستخدامات الحاسوب والتكنولوجيا المتقدمة، وان يمتلك الطلاب معرفة ومهارات في حل المشاكل، والتفكير النقدي والتصميم والتنظيم للسماح لهم بالدخول في مهنة عمارة الفضاء الخارجي .

٤-١ توصيف شبكة (LE:NOTRE) (Thematic Network in Landscape Architecture) الممثلة للمجلس الاوربي لمدارس عمارة الفضاءات الخارجية

(European Council of Landscape Architecture Schools)(ECLAS).[٥]

تم تصنيف موضوعات رئيسة تغطي تخصص عمارة الفضاءات الخارجية فيما اعتبر إن هناك موضوعات تمثل حقولا معرفية مجاورة Neighboring Disciplines لتخصص عمارة الفضاءات الخارجية وكما موضح في الجدول (١)

جدول (١) يوضح الموضوعات الرئيسية والمجاورة حسب توصيف شبكة ال(LE:NOTRE)

عمارة الفضاءات الخارجية (Landscape Architecture)	
الموضوعات المجاورة Neighboring Disciplines	الموضوعات الفرعية الرئيسية main sub-disciplines
نظرية العمارة (Architecture Theory)	تصميم الفضاءات الخارجية (Landscape design)
الفنون التشكيلية (Fine Arts)	الفضاءات الحضارية (Cultural Landscape)
الزراعة والتنمية الريفية (Agriculture & Rural Development)	الاصناف والانواع النباتية (Vegetation and plant material)
علم الغابات (Forestry)	النظرية والمنهجية (Theory and methodology)
علم الأشجار (Dendrology)	تخطيط الفضاءات الخارجية (Landscape planning)
الهيدرولوجيا وادارة المياه (Hydrology and Water Management)	الفضاءات المفتوحة للمدن (Urban open space)
الفضاءات الاثرية (Landscape Archaeology)	المواد والانشاءات (Material and construction)
الجغرافيا التاريخية (Historical Geography)	ادارة الفضاء الخارجي (Landscape management)
الجغرافيا الحضارية (Cultural Geography)	مشاريع البنى التحتية (infrastructure projects)
الاقتصاد (Economics)	الفضاءات التاريخية والحفاظ (History and conservation)
علم الاجتماع (Sociology)	تكنولوجيا المعلومات (Information technology)
الانثروبولوجيا الاجتماعية (Social Anthropology)	الممارسة المهنية (Information technology)
التخطيط الاقليمي (Regional Planning)	
التصميم الحضري (Urban Design)	
ايكولوجية الفضاء الخارجي (Landscape Ecology)	
السايكولوجيا البيئية (Environmental Psychology)	

٢- الحالات الدراسية

تم البحث عن واقع تدريس عمارة الفضاءات الخارجية في الجامعات العربية والعالمية لغرض الوصول الى أهداف البحث وكما يأتي:

٢-١ تدريس مادة عمارة الفضاءات الخارجية في الجامعات العربية

توضح الخطط الدراسية لعدد من الجامعات العراقية والعربية واقع تدريس مادة عمارة الفضاءات الخارجية كالتالي:-

٢-١-١ تدريس المادة ضمن أقسام العمارة بواقع فصل دراسي واحد على الاغلب للمرحلة الرابعة او الثالثة وفيما يلي

مقتطفات من اهم التوصيفات لهذه المواد:-

- دراسة النظم الايكولوجيه والتوازن البيئي والمؤثرات الطبيعيه على بيئة المواقع وتطور الحدائق في بعض الحضارات والثقافات المؤثرة ،وانواع النباتات المحليه والاقليميه وفصائلها ،وتقنيات تهيئة المواقع وتطبيقات لتنسيق الفضاءالخارجي لاحد المباني او مجموعة من المباني المترابطه ضمن موقع محدد.[٦]
- مفهوم العلاقة بين الإنسان والبيئة المحيطة به وكيفية تفاعل وانسجام عناصر البيئة الطبيعية المختلفة مع البيئة المبنية وادراك لغة المكان من خلال فهم تأثير عناصر البيئة المحيطة والمؤثرة في تشكيل وتصميم المكان. دراسة واقع بيئة الموقع ونباتاتها المتنوعة ومزاياها وكيفية استخدامها في تنسيق العلاقة بين العمارة والبيئة المحيطة بها.[٧]
- تدريب الطلبة من خلال مشروع بسيط على كيفية تصميم المواقع والحدائق والممرات واختيار عناصر التنسيق المراد تطويرها وعلاقتها بالشكل الناتج للسيطرة على الفكرة التصميمية للموقع. [٨]
- أهمية تنسيق المواقع وتصميم الحدائق ومدى ارتباط ذلك بالعمارة، حيث يهدف تنسيق الموقع إلى تكامل البيئة العمرانية وترابطها وتنسيقها بما يخدم المتطلبات والاحتياجات الوظيفية لها. ويشتمل على تعريف الطلبة بالأسس التصميمية والطرز الأساسية لتنسيق الحدائق، والعوامل المؤثرة على التنسيق وأهمية اختيار النباتات وعناصر التنسيق المختلفة المناسبة للموقع، وتوظيف ذلك لخدمة التصميم المعماري.[٩]
- مفهوم عمارة المشهد وتنظيمها، ونبذة عنها من مفهوم اقليمي وبيئي، نبذة عن تاريخ الحدائق عبر العصور بما فيه العصر الإسلامي، نبذة عن النباتات من حيث أنواعها ووصفها وطرق العناية بها، المنتزهات العامة والخاصة والإقليمية والوطنية، الإسكان وعمارة المشهد، التصميم والتنظيم للمواقع باستخدام النباتات، تصميم مشروع/مشاريع لمواقع مختلفة الحجم.[١٠]
- علاقة المباني بمحيطها البيئي، العوامل المناخية والبيئية وتأثيرها على المباني، المعالجات المعمارية التقليدية مثل مواد البناء وأساليب الإنشاء وتوجيه المباني والأفنية وملاقف الهواء والمشربيات والعناصر المائية والنباتية، المعالجات التقنية الحديثة واستعمالاتها في العمارة مثل الطاقة الشمسية وترشيد استخدام المياه ومواد الإنشاء. [١١]

جدول (٢) يوضح الجامعات العربية التي تدرس المادة بواقع فصل دراسي. (أ)

الجامعة	الكلية	القسم	المادة	المرحلة	الفصل	نظري	عملي	الساعات المعتمدة
بغداد	الهندسة	الهندسة المعمارية	تصميم الفضاءات الخارجية	الرابعة	الثاني	١	٣	٢
التكنولوجية		الهندسة المعمارية	تصميم الفضاءات الخارجية	الرابعة	الثاني	١	٤	٣
الموصل	الهندسة	الهندسة المعمارية	تصميم الفضاءات الخارجية	الرابعة	الثاني	١	٣	٢.٥
النهرين		الهندسة المعمارية	تصميم الفضاءات الخارجية	الثالثة	الثاني	١	٣	٢
البصرة		الهندسة المعمارية		الرابعة	الثاني	١	٣	٣
الاردنية ^[١٢]	الهندسة والتكنولوجيا	الهندسة المعمارية	هندسة وتنسيق المواقع (Landscape Architecture)	-	-	٢	٣	٣
الألمانية الأردنية ^[١٣]	العمارة والتخطيط الحضري	الهندسة المعمارية	Landscape Architecture	-	-	٢	٢	٣
الهاشمية ^[١٤]	الهندسة	هندسة العمارة	هندسة تنسيق المواقع ^[١٥] Landscape Design	الخامسة	الاول	١	٦	٣
غزة ^[١٦]	الهندسة	الهندسة المعمارية	تخطيط وتنسيق المواقع	ثالثة	الثاني	-	-	-
			البيئة والتخطيط العمراني المستدام	رابعة	ثاني	-	-	-

أ - الجدول يعتمد على المعلومات المتوفرة في مواقع الجامعات على شبكة الانترنت والمعلومة الغير متوفرة تم وضع اشارة (-) بدلاً عنها.

٢	-	-	-	-	عمارة طبيعية (Landscape Architecture)	الهندسة المعمارية	الهندسة	النجاح الوطنية ^[١٧]
٣	-	-	ثاني	رابعة	عمارة المشهد (Landscape Architecture)	الهندسة المعمارية الهندسة المعمارية	الهندسة الهندسة	بييرزيت ^[١٨] فلسطين الدولية ^[١٩]
٣	٢	١	ثاني	رابعة	تنسيق المواقع		التطبيقية والتخطيط العمراني	
٣	٣	١	-	-	Urban Design and Landscape Architecture	الهندسة المعمارية	الهندسة	الامريكية في القاهرة ^[٢٠]
-	-	-	الرابعة	فصل اختياري	Landscape architecture ^[٢١]	الهندسة المعمارية	الهندسة	الاسكندرية
٣	٤	١	الفصل السادس	الزامي	Landscape Architectural Design ^[23]	الهندسة المعمارية ^[٢٢]	الهندسة	مصر للعلوم والتكنولوجيا
٣	٤	١	-	اختياري	Landscape Architecture			
	٢	٢	-	الثالثة	تخطيط المدن والبيئة تنسيق المواقع.		الهندسة المعمارية ^[٢٤]	دمشق
٣	٢	٣	الفصل السابع	-	Landscape architecture ^[٢٥]	الهندسة المعمارية	الهندسة	عدن
٣	-	-	الثاني	الخامسة	Landscape architecture	الهندسة المعمارية والتخطيط الحضري	الهندسة	قطر ^[٢٦]
٣	٢	٢	اختياري متخصص	اختياري متخصص	Landscape Architecture	المعماري	الهندسة	الامارات العربية المتحدة ^[٢٧]
٢	٠	٢	المستوى الرابع		(٣) Landscape	العمارة وعلوم البناء ^{[٢٨][٢٩]}	العمارة والتخطيط	الملك سعود
٢	٠	٢	المستوى الرابع		الإنسان والبيئة المبنية ^{[٣٠][٣١]}	العمارة وعلوم البناء ^{[٣٢][٣٣]}		
٣		٣	المستوى الرابع		تحليل وتنسيق المواقع ^[٣٤]	العمارة وعلوم البناء ^{[٣٥][٣٦]}		
٣	٠	٣	المستوى الرابع	متطلبات الكلية	تحليل وتنسيق المواقع ^{[٣٧][٣٨]}	التخطيط العمراني		
٣	-	٣	المستوى السابع	متطلبات الكلية	تحليل وتصميم المواقع ^[٣٩]	التخطيط العمراني		

٢-١-٢ تدريس المادة ضمن أقسام متخصصة تساهم في إعداد متخصصين في مجال عمارة الفضاءات الخارجية يطلق عليه قسم عمارة البيئة يواكب احتياجات المجتمع ويساهم في البناء والتشييد بدرجة كبيرة من الوعي بالبيئة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية. وينصب اهتمام الدراسة فيه حسب التوصيف للمادة على مايلي:

عمارة البيئة تخصص حيوي مرتبط بالعمارة والتخطيط الحضري. يدخل ضمن اختصاصات عمارة البيئة على سبيل المثال لا الحصر: تصميم وتخطيط المنتزهات والمناطق الترويحية والمجمعات السكنية والمساحات العامة واستصلاح الأراضي السكنية، والمحافظة على المناطق ذات الأهمية التاريخية والثقافية وإسهامها في إعداد متخصصين في هذا المجال لمواجهة احتياجات المجتمع والإسهام في البناء والتشييد بدرجة كبيرة من الوعي بالبيئة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية .

يحفل المنهج بالعديد من ورش العمل التي تنمي مهارات الطالب في جمع المعلومات عن موقع معين والتعرف على النظم البيئية المختلفة المؤثرة في ذلك الموقع ومن ثم تحليل هذه المعلومات وانتهاءً بعمل التصاميم المناسبة لذلك الموقع على ضوء نتائج عملية جمع وتحليل المعلومات، هذا إلى جانب كبير من المواد النظرية التي تهتم بتعرف الطالب على عناصر البيئات المختلفة وأساليب التصميم والنظم البيئية ومواد البناء واستخدام الأساليب العملية الحديثة في التصميم بواسطة

ب - الدراسة تتكون من عشرة مستويات . (Ten Level) وتعطى هذه المادة ضمن متطلبات الدراسة في الكلية.

الحاسوب، ويوضح الشكل (١) المواد التي تدرس في هذا القسم [٤٠]:

السنة الرابعة - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الأول			4
الساعات المعتمدة	رقم المادة	مسمى المادة	
3	URP 400	Housing I	
3	LA 423	Landscape Planning	
3	LA 445	Landscape Technology IV	
6	LA 496	Urban Design in LA Studio V	
3	—	Elective	
18	المجموع		
السنة الرابعة - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الثاني			
3	ARAB 201	Arabic Language II	
3	URP 403	Urban Design	
3	LA 411	Landscape Management	
3	LA 412	Professional Practice	
6	LA 497	Landscape Planning Studio VI	
18	المجموع		

السنة الثانية - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الأول			2
الساعات المعتمدة	رقم المادة	مسمى المادة	
2	AR 210	Freehand Drawing	
2	URP 211	Computers for Env. Design	
1	ELC 122	English Language for CED III	
2	LA 222	Site Planning	
3	LA 251	Plants in LA	
6	LA 292	Basic Design Analysis Studio I	
16	المجموع		
السنة الثانية - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الثاني			
3	AR 240	Energy and Design	
3	LA 242	Landscape Technology I	
2	LA 250	Surviving for Environmental Design	
3	LA 253	Planting Design	
6	LA 293	Basic Design of LA Studio II	
17	المجموع		

السنة الخامسة - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الأول			5
الساعات المعتمدة	رقم المادة	مسمى المادة	
2	ISLS 301	Islamic Studies III	
3	LA 501	Graduation Project Research	
3	LA 513	Contract Documents in LA	
3	LA 561	Computer Applications in LA	
6	LA 598	LA Professional Studio VII	
17	المجموع		
السنة الخامسة - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الثاني			
2	ISLS 401	Islamic Studies IV	
8	LA 599	Graduation Project	
3	—	Elective	
3	—	Elective	
16	المجموع		

السنة الثالثة - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الأول			3
الساعات المعتمدة	رقم المادة	مسمى المادة	
3	LA 331	Landscape of Man	
3	LA 343	Landscape Technology II	
3	LA 352	Soil and Hydrology	
3	LA 354	Planting Technology	
6	LA 394	Design Processes in LA Studio III	
18	المجموع		
السنة الثالثة - برنامج قسم عمارة البيئة - الفصل الثاني			
3	ARAB 101	Arabic Language I	
2	ISLS 201	Islamic Studies II	
3	LA 344	Landscape Technology III	
3	LA 355	Irrigation in LA	
6	LA 395	Detailed Design in LA Studio IV	
17	المجموع		

الشكل (١) يوضح المواد التي تدرس في قسم العمارة والبيئة (تم تأشير المواد المتعلقة بعمارة الفضاءات الخارجية)

٢-٢. تدريس عمارة الفضاءات الخارجية في الجامعات العالمية [٤١]

من خلال عضوية جامعة الموصل في المجلس الاوربي لمدارس عمارة الفضاءات الخارجية (ECLAS) والتي تتيح الدخول لقواعد البيانات لجامعات تمتلك العضوية في شبكة (LE:NOTRE) تم البحث عن المقررات والوحدات الدراسية للمواد التي تدرس ضمن تخصص عمارة الفضاءات الخارجية والاطلاع على بيانات تسعة جامعات اوربية وجامعة تركية وجامعة امريكية جنوبية وجري تحليل ودراسة المقررات التعليمية التي تدرس فيها وتصنيفها وتبويبها تحت عناوين رئيسة تشمل عمارة الفضاءات الخارجية، تصميم الفضاءات الخارجية، الفضاءات الحضارية، النبات والمواد النباتية، النظرية والمنهجية، تخطيط الفضاءات الخارجية، البيئة والتربة والمياه، المواد والانشاءات، ادارة الفضاءات الخارجية،فضاءات البنى التحتية، تكنولوجيا المعلومات، الممارسة المهني، الفصول العملية الحقلية والرحلات، ويوضح الجدول (٣) تفاصيل المناهج الدراسية وعدد المقررات التعليمية لكل جامعة من الجامعات التي

تم دراستها وكالتالي:-

٢-٢-١ تدريس المادة ضمن جامعات تكنولوجياية وقسم العمارة كما في جامعة فينا وينصب اهتمام الدراسة على مقررات تصميم الفضاءات الخارجية وتبلغ سبعة مقررات ومقررات الفضاءات الحضارية ، النبات والمواد النباتية ، النظرية والمنهجية .اما كلية العمارة والهندسة المدنية والمساحة في جامعة بلغاريا فيدرس فيها اربعة مقررات تشمل عمارة الفضاءات الخارجية وتخطيط الفضاءات الخارجية والايكولوجيا وادارة الحدائق والمنزهات .

٢-٢-٢ تدريس المادة ضمن أقسام العمارة وعمارة الفضاءات الخارجية كما في جامعة بورجو الفرنسية وتبلغ عدد المقررات ٥٩ مقرا وتوزع فيا المقررات على كافة التخصصات العامة المذكورة في الجدول وبتركيز اكبر على مقررات التصميم والتخطيط.

٢-٢-٣ تدريس المادة ضمن اقسام علوم وتخطيط كما في جامعات انهالت الالمانية للعلوم التطبيقية وعمارة الفضاءات الخارجية والبيئة وجامعة فينا للعلوم الطبيعية وعلوم الحياة وتخطيط الفضاءات الخارجيه ويتم التركيز فيها على مقررات النبات والايكولوجي والتربة والمياه والتخطيط والاعمال الحقلية فيما تميزت جامعة انهالت بوجود ١٠ مقررات تخص توظيف التطبيقات الرقمية و تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الجغرافية والنمذجة في عمارة الفضاءات الخارجية

٢-٢-٤ تدريس المادة ضمن اقسام عمارة فضاءات خارجية وفنون كما في جامعة ادنبرة ويتم التركيز على مقرر تصميم الفضاءات الخارجية اذ تبلغ عدد المقررات التي تصب ضمن المادة ١٤ مقرر

٢-٢-٥ تدريس المادة ضمن اقسام عمارة فضاءات خارجية مستقلة وتشكل اغلبية الجامعات الاوربية والتركية وتوزع فيها المقررات لتشمل تدريس كافة التخصصات وتنفرد جامعات اخرى بالتركيز على تصميم وتخطيط الفضاءات الخارجية

٢-٢-٦ تدريس المادة ضمن اقسام عمارة فضاءات خارجية ضمن كليات زراعه كما في جامعة لاتفيا ولوحظ خلو المقررات من أي مادة تتناول الجانب الزراعي والنبات بالرغم من وجود القسم ضمن كلية زراعة .

The screenshot displays the LE:NOTRE website interface. The main header features the logo 'LE:NOTRE TWO+' and navigation links for 'About LE:NOTRE', 'E-learning', and 'LE:NOTRE III Forum'. Below the header, there is a table of 'COURSE UNITS' with columns for 'Title', 'Type(s)', and 'ECTS'. The table lists various courses such as 'Introductory Course to Landscape Architecture' (3.0 ECTS) and 'Nature Protection and Landscape Conservation' (3.0 ECTS). To the left of the table, there is a list of 'University Staff' including names like Ahmed Alomary, Norbert Brandstötter, and Kristine Vugule. To the right, there are sections for 'QUALIFICATION FOR ADMISSION', 'MODE OF DEGREE', and 'HOME PAGE'. The website is viewed in a Windows Internet Explorer browser window.

COURSE UNITS		
INTRODUCTORY:		
Title	Type(s)	ECTS
Introductory Course to Landscape Architecture		3.0
Nature Protection and Landscape Conservation		3.0
Project to Landscape Planning and related Subjects		3.0
Intorduction Course to Soil Bioengineering, Vegetation Engineering and Landscape Construction		3.0
Systematic Botany		3.0
Practical Course with Field Exercises in Systematic Botany		3.0
Anatomy and morphology of plants		2.0
Terrestrial animal ecology		2.0
Applied Statistics		2.0
Ecology in landscape planning		2.0
Geology and Geomorphology		2.0
Soil in landscape planning		3.0
Exercises in General Hydrobiology (Fieldwork)		2.0
Introduction to Remote Sensing in Landscape Planning		1.0
Legal Basis of Landscape Planning and Landscape Architecture		2.0
Social Sciences Research Methods		2.0
Feminist View on Urban and Rural Regions		3.0

الشكل (٢) المعلومات المستقاة من شبكة (LE:NOTRE)

جدول (٣) يوضح الجامعات العالمية والمقررات التي تدرسها ضمن تخصص عمارة الفضاءات الخارجية وعدد

سنوات الدراسة لكل جامعة

عدد سنوات الدراسة	عدد الوحدات ECTS	عدالمقررات	المقررات لجميع سنوات الدراسة										الجامعات الاجنبية		
			Field work	professional practice	information technology	infrastructure projects	Landscape Management	Material and Construction	Water .Soil Ecology and	Landscape Planning	Theory and Methodology	Vegetation & planting Material		Cultural Landscape	Landscape Design
٥	٦٠	٦													Edinburgh College of Art, Landscape Architecture.
٥	٦٠	٦													University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna BSC Landscape Planning and Landscape Architecture
٦	٦٦	٦													Vienna University of Technology, Architecture
٥	٦٦	٦													Latvia University of Agriculture, LV, Landscape architecture and planning
٥	٦٦	٦													University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, BG
٥	٦٦	٦													Central University of Chile, CL Landscape Architecture
٤	٦٥	٦													National School of Higher studies of architecture and landscape of Bordeaux, FR
٤	٦٥	٦													Akdeniz University, TR Landscape Architecture
٦	٦٧	٦													University of Ljubijana, SI ,Landscape Architecture
٦	٦٧	٦													Nürtingen - Geislingen University, DE, Landscape Architecture,
٤	٦٦	٦													Anhalt University of Applied Sciences, DE Landscape Architecture and Environmental Planning,

٣ - الاستنتاجات

- ١- إن تخصص عمارة الفضاءات الخارجية غالباً ما يدرس ضمن كليات او اقسام تبلغ مدة الدراسة فيها اربعة او خمسة سنوات تمنح شهادة البكالوريوس او الدبلوم حسب الجامعات وتتباين تدريس المادة بين اقسام عمارة الفضاءات الخارجية المستقلة وبين تدريسها ضمن كليات العمارة والفنون والهندسة والتكنولوجيا والتخطيط والزراعة والعلوم التطبيقية والبيئية.
- ٢- المواد التي تعطى عن التخصص في الجامعات العراقية لا تزود الطالب الاجزاء يسيراً من المعلومات التي تخص المادة وهو لا يغطي المعرفة الشمولية التي يحتاجها التخصص والتي أقرتها الجهات الدولية التي تمنح الاعتماد والجودة فيما تتطابق مقررات مناهج معظم الجامعات الاجنبية مع تلك المتطلبات.

٣- تباينت تسمية التخصص واسماء المقررات في الجامعات العربية باختلاف ترجمة مصطلح (landscape Architecture) في الوسط الاكاديمي اذ يترجم احيانا بعمارة البيئة، تنسيق المواقع، عمارة المشهد، هندسة المناظر، هندسة الحدائق، وهندسة اللاندسكيب .

٤- تباين عدد المقررات التي تدرس ضمن التخصص بين مقرر واحد كحد ادنى في كليات العمارة في الجامعات العراقية واغلب الجامعات العربية واربعة مقررات كحد ادنى في كلية العمارة في بلغاريا (University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, BG) وبين (٦١) مقرر كحد اعلى في الجامعات التي تدرس تخصص عمارة الفضاءات الخارجية بقسم مستقل كما في جامعة فينا للعلوم الطبيعية (University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna).

٥- يتضح ان الكليات التي تدرس التخصص ضمن كليات العمارة تركز بشكل اكبر على المقررات التي تخص التصميم فيما تركز الكليات التي تدرس التخطيط على مقررات تخطيط الفضاءات الخارجية .

٦- من ملاحظة المناهج نجد ان هناك مجموعة من المقررات التي هي مشتركة مع مقررات الهندسة المعمارية وتشمل الاظهار المعماري، المنظور، اساسيات التصميم والفنون البصرية، التصميم المعماري، مبادئ تصميم الفضاءات الخارجية، انشاءات ومواد الفضاءات الخارجية، التصميم الحضري، التخطيط، المساحة، الرسم بالحاسوب والبرمجيات التي يحتاجها التخصص، الاحصاء، المناخ، نظريات العمارة وعلم الاجتماع، الاستدامة والحفاظ.

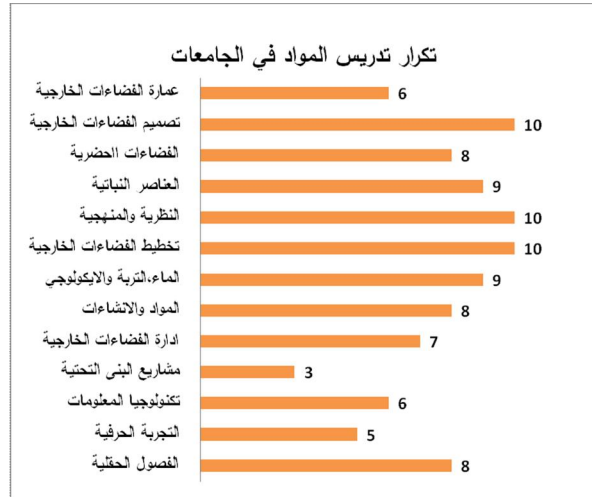
اما المواد التي ينفرد فيها التخصص فتشمل: المدخل الى عمارة الفضاءات الخارجية، تاريخ عمارة الفضاءات الخارجية، الانواع النباتية وتصميم الحدائق والبستنة والتصميم النباتي، الانظمة الطبيعية، نظرية عمارة الفضاءات الخارجية، نظام المعلومات الجغرافية، علم التربة والمياه، علم التبيؤ (الايكولوجيا) والاحياء، تصميم الفضاءات الخارجية، تقنيات الانبات والغابات والانتاج النباتي، تخطيط الفضاءات الخارجية للمدن والارياف، هندسة الري، ادارة الفضاءات الخارجية والتشريعات، الدراسات العملية الحقلية والرحلات التعليمية الخارجية.

٧- تباين عدد الوحدات التي تعطى للتخصص بمجموع سنين الدراسة بين الجامعات العربية والاجنبية حيث تبلغ (٢) وحدة كحد ادنى و (٣) كحد اعلى في الجامعات العربية بينما تبلغ (٢٣) وحدة كحد ادنى و (٣٠٠) وحدة كحد اعلى في الجامعات الاجنبية التي تدرس التخصص ضمن قسم مستقل.

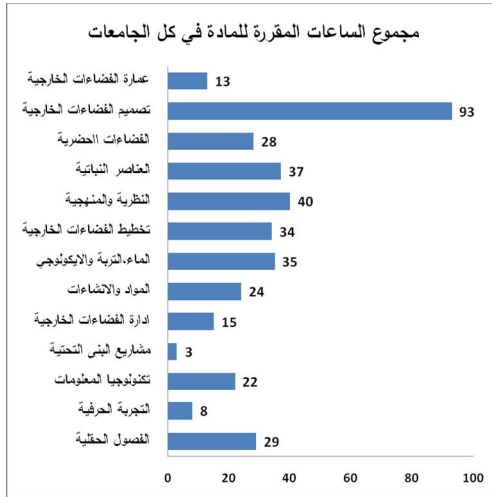
٨- لغرض معرفة اهمية المواد التي تدرس في الجامعات الاجنبية تبعاً لتكرار تدريس كل مادة تم رسم الجدول (٤) بواسطة برنامج (Microsoft Office Excel 2007) والذي يبين ان كلا من (مادة تصميم الفضاءات الخارجية وتخطيط الفضاءات الخارجية والنظرية والمنهجية) تحتل اعلى تكرار، ثم يليها (مقررات العناصر النباتية والماء والتربة والايكولوجي)، وبعدها تأتي (الفضاءات الحضرية والمواد والانشاءات والدراسات الحقلية)، ثم (ادارة الفضاءات الخارجية)، وعمارة الفضاءات الخارجية وتكنولوجيا المعلومات)، يليها (الممارسة المهنية) ثم اخيرا (فضاءات البنى التحتية).

٩- لغرض معرفة اهمية المواد التي تدرس في الجامعات الاجنبية تبعاً لمجموع عدد الساعات المقررة لتدريس كل مادة تم رسم الجدول (٥) موضحاً بواسطة برنامج (Microsoft Office Excel 2007) والذي يبين أن المقررات التي تخص مادة تصميم الفضاءات الخارجية والمقررات التي تصب فيها كدروس الرسم والاظهار تحتل اعلى مجموع (٩٣) ثم يليها بفارق كبير المواد الاخرى والتي تضم كلا من (النظرية والمنهجية) (٤٠)، العناصر النباتية والتصميم النباتي (٣٧)، والماء والتربة والايكولوجي (٣٥)، وتخطيط الفضاءات الخارجية (٣٤)، ثم كلا من الفصول الحقلية والرحلات (٢٩)، الفضاءات الحضرية والمواد المرتبطة بها (٢٨)، والمواد والانشاءات الخارجية (٢٤)، وتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (٢٢)، ثم اقل عددا للساعات كلا من ادارة الفضاءات الخارجية (١٥)، وعمارة الفضاءات الخارجية كفضل تعريفي بالتخصص لاقسام العمارة (١٣)، الممارسة المهنية للتخصص (٨)، ومشاريع فضاءات البنى التحتية (٣).

جدول (٤) عدد تكرار تدريس المواد في الجامعات الاجنبية



جدول (٥) مجموع عدد الساعات المقررة لتدريس كل مادة



جدول (٦) يوضح اهم المواد

التكرار	الساعات	المواد
10	93	تصميم الفضاءات الخارجية
10	40	النظرية والمنهجية
9	37	العناصر النباتية
9	35	الماء والتربة والايكولوجي
10	34	تخطيط الفضاءات الخارجية
8	29	الدروس العملية الحقلية
8	28	الفضاءات الحضرية

١٠- من خلال الجدولين اعلاه ولغرض معرفة اهم المواد الواجب تدريسها تم اعتماد الساعات المقررة كعيار في تثبيت المواد والتي يتضح انه قد تكرر تدريسها ايضا بنسب اعلى من المواد الاخرى وكما موضحة في الجدول (٦) حيث تظهر اهم المواد حسب الساعات المقررة لها في الجامعات الاجنبية وذلك حسب التوصيف الدولي لها والتي تشمل كلا من تصميم الفضاءات الخارجية ، النظرية والمنهجية، العناصر النباتية، الماء والتربة والايكولوجي، تخطيط الفضاءات الخارجية، الدراسات الحقلية ، الفضاءات الحضرية.

١١- المواد الاخرى الموضحة بالجدولين (٤) و(٥) ايضا مطلوبة ولكن بعدد ساعات مقررة اقل.

١٢- يلاحظ اهمية مادة تصميم الفضاءات الخارجية والدروس التي تصب فيها كالرسم والاطهار بشكل واضح وكما مبين في الجداول الثلاثة اعلاه وبالاخص بعدد الساعات المطلوبة والبالغ (٩٣) وبفارق كبير وواضح عن باقي المواد وكما مبين في الجدول (٥) وهذا يعزز اهمية هذه المادة وبالتالي يؤكد على حلقة وصل مشتركة بين الجامعات العربية والاجنبية باتفاقهم على اهمية هذه المادة ولكن لغرض تحقيق هدف البحث وتعزيز دور الخريج في حقل العمل ضمن هذا الاختصاص لابد من دراسة باقي المفردات المشار اليها حسب التوصيف الدولي وبواقع ساعات اكثر مما يتطلب تغيير خطة الدراسة الخاصة بالمادة في الجامعات العراقية .

٤- التوصيات :

٤-١ يفترض زيادة عدد الساعات والوحدات المخصصة للمادة والتي تدرس ضمن الاقسام المعمارية في الجامعات العراقية لكي يمتلك الخريج الحد الادنى من المعرفة بتخصص عمارة الفضاءات الخارجية لتتضمن على الاقل اربعة مقررات تشمل كلاً من (نظرية عمارة الفضاء الخارجي، المواد والإنشاءات الخارجية، النباتات والتصميم النباتي، وتصميم الفضاءات الخارجية)، ويوضح الجدول (٧) الساعات النظرية والعملية والوحدات لهذه المقررات والتي تبدأ اولاً بتعريف الطالب بنظرية عمارة الفضاء الخارجي ضمن الفصل الاول للمرحلة الثالثة تليها مادة المواد والإنشاءات الخارجية في الفصل الثاني لكي يتسنى للطالب الاستفادة منها في مادة التصميم للمشاريع المتخصصة في المرحلة الثالثة، اما مقرر النباتات والتصميم النباتي فيعطى في الفصل الاول للمرحلة الرابعة عند بدء الطالب بالتعامل مع الفضاءات الحضرية

الواسعة، ثم اخيرا نصب المقررات الثلاث السابقة في مقرر تصميم الفضاءات الخارجية لتمكين الطالب من التعامل مع الفضاءات الخارجية وطرق تصميمها، لكي

المادة التدريسية	المرحلة	الفصل	النظري	العملي	الوحدات المقررة
نظرية عمارة الفضاء الخارجي	الثالثة	الاول	٢	-	٢
المواد والانشاءات الخارجية	الثالثة	الثاني	١	٢	٢
النباتات والتصميم النباتي	الرابعة	الاول	١	٢	٢
تصميم الفضاءات الخارجية	الرابعة	الثاني	١	٤	٣

يكون مؤهل في المرحلة الخامسة من التعامل مع مختلف الفضاءات الخارجية بشكل ملائم . وتوضح الجداول (٨-٩-١٠-١١) توصيف لهذه المقررات واهم المواد الاساسية والفرعية لها.

٢-٤ لكي يكون الخريج مؤهل بشكل كامل ويمتلك معرفة شمولية بتخصص عمارة الفضاءات الخارجية يوصي البحث بضرورة فتح اقسام مستقلة ضمن كليات العمارة لتدريس التخصص بكافة مفرداته المذكورة في (الجدول ١) أسوة بتجارب اغلب الجامعات الأجنبية التي شملها البحث لحاجة البلد الماسة للتخصص في اعادة اعمار وتجميل المدن العراقية .

(جدول ٨) مفردات مقرر نظرية عمارة الفضاء الخارجي

المفردة	المواد الاساسية	المواد الفرعية	
نظرية عمارة الفضاء الخارجي	عمارة الفضاء الخارجي	فلسفة ونظام عمارة الفضاء الخارجي	
		الفضاء الخارجي والايديولوجية Landscape and ideology	
		منهج الانظمة Systems approach	
		المنهج الشمولي Holistic approach	
		نظرية الفضاء ، قواعد تركيب الفضاء ، طوبولوجية الفضاء	
		استيعاب الفضاء ، الاستمرارية ، التنوع ، الحافات ، العلامات ، المناطق ،	
	الفن ، علم الجمال ، النظرية الثقافية	عمارة الفضاء الخارجي	تقييم الفضاء الخارجي Landscape evaluation
			النظرية المعمارية
			النظرية الجمالية
			تشكيل المفاهيم Conceptualization
علم البيئة وعلوم الفضاء الخارجي	عمارة الفضاء الخارجي	التفكير البصري	
		نظرية تكوين الفضاء الخارجي	
		المناهج الفلسفية للفضاء والمكان	
الانسان والمكان	عمارة الفضاء الخارجي	بيئية الفضاء الخارجي	
		هيدرولوجيا الفضاء الخارجي	
		تصنيف الفضاء الخارجي	
		سايكولوجية الفضاء الخارجي	
		التأثير على الصحة	
		ادراك الفضاء الخارجي	
		قيم ومعاني الفضاء الخارجي	
		النظرية السلوكية	
		الادراك البيئي	
		السايكولوجية البيئية	
دراسات الابحاث الاجتماعية			
اخلاقيات الفضاء الخارجي			
تاريخ الفضاء الخارجي	دراسات خصائص الحداثق والفضاءات عبر الحقب التاريخية		

طرق التقييم ، التسجيل ، التخطيط والحفاظ على الفضاء الخارجي	الفضاء الخارجي والتخطيط البيئي والمنهجيات الحضرية	
مبادئ طرق البحث	ابحاث عمارة الفضاء الخارجي	
البحث بواسطة التصميم		
البحث بواسطة الفعل Action research		
البحث لغرض التصميم	نظريات ذات صلة	
الاتصال		
نظريات المشاركة Participation theories		

(جدول ٩) مفردات مقرر المواد والانشاءات الخارجية

المواد الفرعية	المواد الاساسية	المفردة
المعرفة بمواد والانتهاءات الخارجية	مواد الانشاء	المواد والانشاءات الخارجية
انشاءات الفضاء الخارجي الصلبة hard landscaping	تكنولوجيا الفضاء الخارجي (الحضري) وتقنيات الانشاء	
انشاءات الفضاء الخارجي الناعمة soft landscaping		
الآلات والادوات		
البنية التحتية	المسوحات وتحليل التربة	
المسوحات		
الجيويسي geodesy		
الخرائط		
تحليل التسوية analysis of grading		
حساب التسوية grading calculation	مبادئ الهندسة المدنية والانشائية	
تحليل التربة		
التصميم الانشائي		
مخططات القوى diagrams of forces	المواد النباتية وتقنيات الانشاء	
هندسة الموقع site engineering		
تصاميم انظمة الري	تقنيات الهندسة البيولوجية لاسقرار المنحدرات والصفاف stabilization	
جوانب بيئية : الصوت ، الضوضاء ، حماية التربة ، ادارة المياه		
ادارة الانشاءات : المشاريع	معايير و ايجاز الشروط ، التعاقد والمراقبة	
انسيابية العمل		
ايجاز الشروط والتعاقد		
	تقييم النوعية لتنفيذ وانشاء المخطط	
الحدائق المفتوحة		
حدائق الاسطح	الاهداف الخاصة والمشاريع	
الحدائق الداخلية		
انبات الواجبة		
الارضيات		
المنشآت المائية		

(جدول ١٠) مفردات مقرر النباتات والتصميم النباتي

المفردة	المواد الاساسية	المواد الفرعية
النباتات والتصميم النباتي	علم النبات	المعرفة الواسعة بالتصنيف
		المعرفة بالمورفولوجيا ومهارة استخدامها لتحديد انواع النبات
		المعرفة الواسعة بتشريح النبات حسب العلاقة بفيسيولوجيا النبات
		المعرفة الواسعة بالخواص والعلاقات الايكولوجية
		المعرفة بالخصائص/ المميزات الجمالية
		المعرفة بالانواع المحلية
	علم البيئة	المعرفة الواسعة بالانظمة البيئية
		المعرفة بمفهوم التنوع البيولوجي
		المعرفة الواسعة بايكولوجيا الانسان
		القابلية على استخدام هذه المعرفة للتصميم النباتي ، انبات الفضاء الخارجي/ التصميم والصيانة والادارة
	إدامة الإنبات	القابلية والمعرفة للحفاظ على النباتات بعلاقات قوية مع اهداف ومتطلبات المستخدم الجمالية والبيئية
		القابلية على تحقيق الخاصية بطريقة مقبولة بيئيا
	التصميم النباتي	القابلية على تفسير وترجمة احتياجات الناس والرغبة بالانبات وتراكيب النباتات
		المعرفة العامة بالمادة النباتية لتصميم حدائق باستخدامات وظيفية مختلفة
		المعرفة العامة بالمادة النباتية لتصميم حدائق ذات طرز مختلفة
		المعرفة العامة بالمادة النباتية لتصميم حدائق ذات استجابة للعوامل المناخية
		المعرفة العامة بالمادة النباتية لتصميم حدائق تتكامل مع العمارة وحفظ الطاقة
	القابلية على استخدام برامج التصميم الرقمي ، ومهارات الرسم رقمي	
	الهندسة البيولوجية والتربة	المعرفة بخصائص الماء والتربة
		المعرفة بتطور الطبيعة
المعرفة بالعلاقات الوظيفية بين التربة/ الماء والنبات		
المعرفة بالتأثير الانثروبوجيني على التربة والماء		
المعرفة باستخدام المواد اليدوية لتشجيع تطوير الطبيعة		
المعرفة بتكييف التربة حسب العلاقة بتطور الطبيعة		
علم الاشجار Dendrology	القابلية على تحديد نباتات الغابات	
	المعرفة بالانواع المحلية	
	المعرفة الواسعة بالخصائص/ العلاقات الايكولوجية	
بيولوجية النبات	القابلية على تفسير العوامل اللابيولوجية والبيولوجية لاستخدام وادارة النباتات	
	القابلية على ادراك خصائص التجمعات النباتية وربطها بالجوانب الايكولوجية	
البستنة/ انتاج النبات	المعرفة بالانتاج النباتي ، التكاثر	
	المعرفة الواسعة بالعوامل البيئية المؤثرة في الانتاج النباتي	
انبات السطوح	المعرفة بانظمة حدائق السطوح	
	المعرفة بالانبات على المواد الصناعية	
	المعرفة الخاصة بالانواع ومتطلبات النبات	
	المعرفة الخاصة بطرق الحافظ على حدائق السطوح	
	المعرفة الاساسية بالقواعد القانونية ذات الصلة بانشاء حدائق السطوح ، استخدام المواد	
	العلاقة بين حدائق الاسطح والايكولوجيا الحضرية	

(جدول ١١) مفردات مقرر تصميم الفضاءات الخارجية

المفردة	المواد الاساسية	المواد الفرعية		
تصميم الفضاءات الخارجية Landscape design	المسوحات Survey	التشريعات والمضامين التخطيطية		
		المسح الفضائي		
		الجوانب الاجتماعية والحالة الراهنة		
		الجوانب الايكولوجية		
		المناسيب الكنتور		
		النسيج الحضري		
		واقع الحال		
		البنى التحتية		
		تحليلات فضائية وبصرية		
		تحليلات اجتماعية		
تحليل الموقع Site Analysis	تحليلات ايكولوجية	تحليلات فيزيائية		
		تحليلات ديموغرافية		
		تحليلات وظيفية		
		المحددات		
		التركيب		
		النموذج الوظيفي والفضائي		
		الفكرة والمخطط التصميمي Concept & Design Scheme	تطوير بدائل	اختيار بديل
				تخمين الكلف
				اعادة التقييم
				التصميم Design

المصادر :

- ١- ابو سعدة، هشام جلال، "دور مهنة عمارة البيئة في إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة في الأدول العربية"، بحث منشور في مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، المجلد العاشر العدد ١ لعام ٢٠٠٥، ص 1-6.
- 2- (IFLA) the international federation of landscape architects." ifla charter for landscape architectural education"2005
<http://www.iflaonline.org/>
- 3 -(ASAP) Association for the Recognition of Studies in Architecture and planning " professional criteria for the accreditation of studies in landscape architecture ,2004
www.asap-akkreditierung.de
- 4 -(LAAB) landscape architectural accreditation board " accreditation standards and procedures" american society of landscape architects, , 2010
<http://www.asla.org/accreditationlaab.aspx>
- 5 -(ECLAS) the european council of landscape architecture schools
<http://www.eclas.org/>
- 6 http://www.gju.edu.jo/page.aspx?page_key=sabe_school_study_plan_guide_architecture_interior&lang=en
- 7 - <http://www.ar.hu.edu.jo/faculties.aspx>
- 8 - <http://www.ar.hu.edu.jo/faculties.aspx>
- 9 - http://eng.iugaza.edu.ps/ar/department.aspx?dep_id=2&&page_id=102
- 10 - <http://www.birzeit.edu/academics/eng/arch/p/20564>
- 11 - <http://www.birzeit.edu/academics/eng/arch/p/20564>
- 12 - <http://fetweb.ju.edu.jo/depts/arche.htm>

-
- 13 http://www.gju.edu.jo/page.aspx?page_key=sabe_school_study_plan_guide_architecture_interior&lang=en
 - 14 - <http://www.ar.hu.edu.jo/faculties.aspx>
 - 15 - <http://www.hu.edu.jo/fac/dept/CourseDetails.aspx?CrID=407362>
 - 16 - http://eng.iugaza.edu.ps/ar/departement.aspx?dep_id=2&&page_id=102
 - 17 <http://eng.najah.edu/node/44>
 - 18 <http://www.birzeit.edu/academics/eng/arch/p/20564>
 - 19 - <http://up.edu.ps/ar/index.php?action=eplan>
 - 20 - <http://catalog.aucegypt.edu/content.php?catoid=15&navoid=476>
 - 21 - <http://www.alexeng.edu.eg/Departments/StudyPlanArch4.pdf>
 - 22 - http://www.must.edu.eg/Engineering/Arct_Overview.php
 - 23 - http://www.must.edu.eg/Engineering/Arct_Req.php
 - http://www.must.edu.eg/Engineering/N_Arct_Study.php
 - 24 - <http://www.damascusuniversity.edu.sy/faculties/arch/student-services/2009-04-08-10-58-10>
 - 25 - <http://www.aden-univ.net/uploads/COLLAGE/ENGGINEER/CuorcePlan.pdf>
 - 26 - <http://my.qu.edu.qa/>
 - 27 - <http://www.engg.uaeu.ac.ae/departments/ae/pro.shtml>
 - 28 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/default.aspx>
 - 29 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/Documents/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%b7%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%b7%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9/Study%20Plan.pdf>
 - 30 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/default.aspx>
 - 31 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/Documents/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%b7%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%b7%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9/Study%20Plan.pdf>
 - 32 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/Architecture/Pages/Ustudy1.aspx>
 - 33 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/Architecture/Pages/Ustudy2.aspx>
 - 34 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/default.aspx>
 - 35 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/Documents/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%b7%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9/%d8%a7%d9%84%d8%ae%d8%b7%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%af%d8%b1%d8%a7%d8%b3%d9%8a%d8%a9/Study%20Plan.pdf>
 - 36 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/BulidingScience/Pages/studyshedarb.aspx>
 - 37 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/Architecture/Pages/Ustudy1.aspx>
 - 38 - <http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/Architecture/Pages/Ustudy2.aspx>

39

<http://colleges.ksu.edu.sa/Arabic%20Colleges/CollegeOfBuilding/Architecture/Pages/Ustudy2.aspx>

40 http://enviropdesign.kau.edu.sa/files/137/files/2341_%d9%82%d8%b3%d9%85%20%d8%b9%d9%85%d8%a7%d8%b1%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%a8%d9%8a%d8%a6%d8%a9.pdf

41 le:notre is a thematic network project in landscape architecture
<http://www.le-notre.org/>