# Tuning

تيوننج الشرق
الأوسط وشمال أفريقيا

# نقاط مرجعية لتصميم وتقديم برامج جامعية في هندسة العمارة

رافع حقي (المحررون)

# نقاط مرجعية لتصميم وتقديم
# برامج جامعية في هندسة العمارة

© University of Deusto

مشروع تيوننج الشرق الأوسط و شمال أفريقيا

# نقاط مرجعية لتصميم وتقديم برامج جامعية في هندسة العمارة

رافع حقي (المحررون)

المؤلِّفون:
أحمد عبد ربه الحسبان, أحمد محمد أمين, تامر الحجة, عبد الرحيم بوعلي, عماد الدين الشربيني, كونستانتين سبيريدونيديس, ماريو فوكاس, مهند هاميزي, هشام الأرنؤوطي

2016
جامعة ديوستو
بلباو

© University of Deusto

**نقاط مرجعية لتصميم وتقديم برامج لدرجات جامعية في هندسة العمارة**
النقاط المرجعية هي مؤشرات غير إلزامية وتوصيات عامة تهدف إلى دعم تصميم وتنفيذ وصياغة برامج درجات جامعية في هندسة العمارة. وقد عمل على إعداد هذه الوثيقة مجموعة متخصصة في هذا المجال ضمت خبراء من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا وأوروبا بالتشاور مع عدد من المعنيين (أكاديميين وأصحاب عمل وطلاب وخريجين). وقد جاء إعداد هذه النشرة ضمن مشروع تيوننج الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 543948-TEMPUS-1-2013-1-ES-TEMPUS-JPCR.

.ةيبورولأا ةيضوفملا نم مدع ل وم م عورشملا اذه .يأ نودبو ،نيفلؤملا رظن ةهجو سكعت (ةينا عدلا داوملا) تا عوبطملا هذه .اهيف قدراولا تا مولعملا ل ايح ةيبورولأا ةيضوفملا ىلع ةيلوئسم

المحررون: رافع حقي

المؤلفون: أحمد عبد ربه الحسبان, أحمد محمد أمين, تامر الحجة, عبد الرحيم بوعلي, عماد الدين الشربيني, كونستانتين سبيريدونيديس, ماريو فوكاس, مهند هاميزي, هشام الأرنؤوطي

© Tuning

على الرغم من أن المادة جميعها قد تم إعدادها كجزء من مشروع تيوننج، وهي مملوكة للمشاركين فيه رسميًّا، إلا أن الجهات الأخرى من مؤسسات التعليم العالي لها مطلق الحرية لاختبار واستخدام المادة بعد نشرها، شريطة الإشارة إلى المصدر.

لا يجوز نسخ ولا حفظ ولا نقل أي جزء من هذه النشرة، بما في ذلك تصميم الغلاف، بأي شكل ولا بأي وسيلة سواء كانت إلكترونية أو كيميائية أو ميكانيكية أو بصرية، من خلال التسجيل أو النسخ، دون إذن مسبق من الناشر.

Cover design: Fotocomposición IPAR, S.Coop. (Bilbao)

© Deusto University Press
Apartado 1 - 48080 Bilbao
e-mail: publicaciones@deusto.es

ISBN: 978-84-16982-11-0

National book catalogue No.: BI - 237-2017

Printed in Spain

# المحتويات


مقدمة عامة 9

1. مقدمة 13
   ا. فكرة تيوننج 13
   ب. منهجية العمل 14
   ج. تعريفات 14
2. البلدان المشاركة والمندوبون 15
3. طبيعة برامج هندسة العمارة في الجامعات المشاركة 17
4. تعريف بالبرامج المشاركة 19
5. منهجية العمل 23
6. وضع الكفاءات 25
   ا. الكفاءات العامة 26
   ب. الكفاءات الخاصة 28
7. تقييم الكفاءات (التشاور مع أصحاب المصلحة) 31
   ا. تقييم الكفاءات العامة 32
   ب. تقييم الكفاءات الخاصة 35
8. وضع هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) 41
9. التوافق بين هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) للعمارة لبرنامج تيوننج والبرامج المعمارية المشاركة 49
10. تعديل هيكل مجموعة ميتا 59
11. تقييم العبء الدراسي للطلاب 63




© University of Deusto

12. وضع برامج معمارية على أساس هيكل مجموعة ميتا للعمارة 69

ا. برنامج هندسة العمارة في الجامعة الهاشمية مقارنة بين هيكل مجموعة ميتا والبرامج المعمارية الفردية 70

ب. شرح تفصيلي لهيكل وبرنامج الدرجة الجامعية: جامعة محمد الأول 137

ج. إعادة النظر في برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا (IUST) مقترح للتحسين على أساس مشروع تيوننج 153

13. تقرير تقييم ذاتي للجودة للبرامج المطورة الثلاثة 191



© University of Deusto

# مقدمة عامة

يعد التقارب بين النظم التعليمية الوطنية داخل الاتحاد الأوروبي معلمًا هامًّا في التطور العام للتعليم العالي الحديث في القرن الحادي والعشرين. ويعد اليوم الذي تم فيه التوقيع على إعلان بولونيا (19 حزيران / يونيو 1999) نقطة البداية الرسمية لعملية المواءمة بين نظم التعليم العالي في أوروبا، وهي عملية يتمثل هدفها النهائي في إنشاء منطقة التعليم العالي الأوروبية (EHEA).

لقد أدى التوقيع على إعلان بولونيا إلى سلسلة من الإصلاحات في النظم التعليمية في معظم البلدان الأوروبية. وتتمثل هذه الإصلاحات بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي في ضبط البرامج التعليمية الأساسية، سواء من ناحية بنيتها أو مخرجات برامجها. لا بد من إعطاء دور بارز لمواصفات الخريجين والدرجات الجامعية بحيث تلبي احتياجات كل من سوق العمل والمجتمع، فضلا عن المهام المحددة التي ينبغي أن تحققها المؤسسة الأكاديمية. ولذلك، فإنه من الأهمية بمكان أن يتم على وجه الخصوص توضيح مختلف المستويات التعليمية من ناحية الكفاءات ومخرجات التعلم المتوقعة منها.

## مساهمة الجامعات في عملية بولونيا ومشروع تيوننج

انطلق مشروع تيوننج في العام 2000، بمبادرة من مؤسسات التعليم العالي والأكاديميين العاملين فيها، وبدعم معنوي ومادي قوي من جانب المفوضية الأوروبية. ومع مرور الوقت، تخطى مشروع تيوننج حدود الاتحاد الأوروبي وتحول تدريجيًّا إلى نظام منهجي عالمي يغطي قطاعات تعليمية في العديد من مناطق العالم.

من المعروف جيداً أن مشروع تيوننج قد تم تطويره ضمن السياق الواسع للإصلاحات المتواصلة التي تجرى لنظم التعليم العالي الأوروبية، في وقت كان يشهد فيه المجتمع بأسره تغيرات سريعة. وقد جاء اختيار تيوننج اسمًا للمشروع ليعكس فكرة مؤداها أن الجامعات لا تبحث عن التوحيد في برامجها الجامعية، ولا عن أي شيء من قبيل مناهج أوروبية موحدة أو إلزامية أو نهائية، وإنما هي تبحث عن نقاط مرجعية ونقاط تقارب وتفاهم مشترك لا غير. وقد احتلت حماية التنوع الغني للتعليم الأوروبي أولوية قصوى في مشروع تيوننج منذ بدايته. وهو لايسعى قطعيًّا بأي شكل من الأشكال إلى تقييد استقلالية الأكاديميين أو الاختصاصيين، ولا إلى تقويض السلطات الأكاديمية المحلية والوطنية.



© University of Deusto

يسعى مشروع تيوننج إلى ربط الأهداف السياسية لمشروع بولونيا، وفي مرحلة لاحقة استراتيجية لشبونة، بقطاع التعليم العالي. ومع مرور الوقت، تطور تيوننج وأصبح منهجاً وأسلوباً لـ (إعادة) تصميم وتطوير وتنفيذ وتقييم وتعزيز جودة برامج الدرجات الجامعية بحلقاتها الثلاث الأولى والثانية والثالثة. يشكل مشروع تيوننج ومنهجيته واحدة من الأدوات الأكاديمية لإيجاد منطقة التعليم العالي الأوروبية (EHEA). هذا ويحتاج الطلاب إلى تعليم عالٍ وتوافقي ومتجانس وقادر على المنافسة . وكلما ازدادت تنقلات الطلاب، كلما ازداد الطلب على معلومات موثوقة وموضوعية عن الدرجات الجامعية التي تمنحها مختلف مؤسسات التعليم العالي. وبصرف النظر عن هذا، فإن أرباب العمل داخل أوروبا وخارجها على حد سواء يطلبون معلومات موثوقة حول المؤهلات التي تمنحها الجامعات وحول ما تعنيه هذه المؤهلات في الممارسة العملية وفي بيئة سوق العمل. ولذلك، فإن عملية إنشاء أطر وطنية للمؤهلات الأكاديمية هي جزء لا يتجزأ من عملية تطوير المنطقة الأوروبية للتعليم العالي.

يهدف مشروع تيوننج إلى تلبية احتياجات المؤسسات والبنى التعليمية، وإلى تقديم منهجية واقعية لتنفيذ النهج القائم وفقاً لمبدأ الكفاءات على مستوى مؤسسات وتخصصات التعليم العالي. يقترح تيوننج نهجًا لـ (إعادة) تصميم وتطوير وتنفيذ وتقييم وتعزيز جودة برامج الدرجات الجامعية لكل مرحلة من مراحل التعليم العالي. وعلاوة على ذلك، يعد تيوننج بمثابة منصة لإعداد نقاط مرجعية على مستوى مجال التخصص. ومن شأن هذا أن يجعل البرامج الدراسية برامج توافقية ومتجانسة وشفافة. يتم التعبير عن النقاط المرجعية المتفق عليها لمجالات التخصص وعن برامج الدرجات الجامعية بلغة الكفاءات ومخرجات التعلم.

وقد نشأ تيوننج بشكل عام من الفهم العام بأن عملية بولونيا تدور حول الجامعات وطلابها وموظفيها الأكاديميين وغير الأكاديميين. إنهم هم، بكل ما لديهم من معارف وخبرات، الذين يجب أن يكون لهم القول الفصل بشأن استراتيجيات الابتكار في ميدان التعليم العالي. إن تيوننج هو مشروع تقوده الجامعات والحركة التي خرجت الى حيز الوجود كرد فعل من مؤسسات التعليم العالي على التحديات والفرص الجديدة التي برزت في إطار عملية التكامل الأوروبي وإنشاء منطقة التعليم العالي الأوروبية (EHEA).

## مشروع تيوننج في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا

لقد تخطت منهجية تيوننج، كأداة عالمية لتحديث المناهج في سياق تحقيق الكفاءات المهنية، حدود الاتحاد الأوروبي واكتسبت أهمية دولية. فقد لجأت أعداد متزايدة من الجامعات في مختلف البلدان والقارات، في سعيها لتوسيع آفاق تعاونها مع الجامعات الأخرى، إلى استخدامه في بناء برامج مشتركة فيما يتعلق بالتنقل الأكاديمي والتعليم المتكامل، وإدخال نظام الساعات المعتمدة، وتبادل الوحدات التعليمية والاعتراف المتبادل بالمؤهلات.

لقد أصبحت الجامعات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا أيضًا تتقن مبادئ منهجية تيوننج من خلال دمج أوصاف الكفاءات العامة والكفاءات الخاصة ضمن التخطيط التعليمي على مستوى مكونات الدرجات الجامعية الكاملة ومكونات الدرجات الفردية.

وقد تم تصميم مشروع تيوننج لمنطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا كمشروع مستقل تديره الجامعات بالاشتراك مع موظفي جامعات من مختلف البلدان. ومشروع تيوننج لمنطقة الشرق



© University of Deusto

الأوسط وشمال أفريقيا يعكس فكرة مؤداها أن الجامعات لا ترمي إلى تجانس برامجها الجامعية، ولا إلى أي نوع من المناهج الموحدة أو الإلزامية أو النهائية، وإنما هي ترمي، ببساطة، إلى الوصول إلى نقاط تقارب وتفاهم مشترك. وقد احتلت حماية التنوع الغني للتعليم أولوية قصوى في مشروع تيوننج منذ بدايته، وهو لايسعى قطعيًا بأي شكل من الأشكال إلى تقييد استقلالية الأكاديميين أو الاختصاصيين، ولا إلى تقويض السلطات الأكاديمية المحلية والوطنية. الأهداف مختلفة تمامًا. يركز تيوننج على نقاط مرجعية مشتركة، والنقاط المرجعية هذه هي مؤشرات غير إلزامية تهدف إلى دعم صياغة برامج للدرجات الجامعية.

لقد نجح مشروع تيوننج الشرق الأوسط وشمال إفريقيا (TEMPUS, 2013-2016)حتى الآن في الجمع بين 8 من جامعات الاتحاد الأوروبي هي: (يجب وضع أسماء الجامعات باللغة الإنكليزية)

### 8 من جامعات الاتحاد الأوروبي هي:

جامعة دويستو- منسق المشروع، (إسبانيا)، جامعة جرونينجن (هولندا)، كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية (المملكة المتحدة)، جامعة أرسطو (اليونان)، جامعة انجيه (فرنسا)، جامعة بادوفا (إيطاليا)، جامعة مالطا (مالطة) وجامعة قبرص (قبرص)؛

### و22 جامعة من الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هي:

جامعة مولود معمري - تيزي وزو من تيزي وزو وجامعة الجزائر (الجزائر)، جامعة محمد الأول وجامعة مولاي إسماعيل (المغرب)، جامعة القاهرة وجامعة قناة السويس (مصر)، كلية فلسطين الأهلية الجامعية والجامعة الإسلامية في غزة (الأراضي الفلسطينية المحتلة)، الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا والجامعة الدولية العربية (سوريا)، جامعة اليرموك، جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية والجامعة الهاشمية (الأردن)، جامعة المنستير، جامعة جندوبة وجامعة تونس (تونس)، الجامعة الحديثة للإدارة والعلوم، جامعة الروح القدس - الكسليك، جامعة البلمند، وجامعة بيروت العربية (لبنان)، الجامعة الدولية الليبية الطبية وجامعة عمر المختار (ليبيا).

يشمل المشروع أيضا ثلاثة شركاء اجتماعيين: اتحاد الجامعات العربية، وهو منسق المشروع (الأردن)، المديرية العامة للتعليم العالي (لبنان)، والمكتب الاستشاري السوري للتنمية والاستثمار (سوريا).

يحاول المشروع إضفاء الطابع المؤسسي على استخدام منهجية تيوننج في ممارسات مؤسسات التعليم العالي في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا عبر بناء إطار لبرامج دراسية توافقية ومتجانسة وشفافة. وهو يهدف إلى تطبيق منهجية تيوننج في الجامعات وتطوير نقاط مرجعية في أربعة تخصصات هي: هندسة العمارة، والقانون، والتمريض، والسياحة. تشمل النتائج الرئيسية للبرنامج، من بين ما تشمل عليه، إعداد وتنفيذ ومراقبة وتحسين برامج الدرجات الجامعية في المرحلة الأولى في التخصصات المذكورة. وقد تم تصميم المشروع خصيصًا لتعزيز التعاون الإقليمي والدولي بين جامعات الشرق الأوسط وشمال إفريقيا والاتحاد الأوروبي.



© University of Deusto

يحتوي هذا الكتيب على النتائج العامة الرئيسية التي توصلت إليها مجموعات التخصص في إطار مشروع تيوننج للشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وتعكس هذه النتائج بالإجمال الإجماع الذي توصل إليه أعضاء المجموعة والخبراء الدوليون في مجال الاختصاص. نأمل ونعتقد أن المواد الواردة في هذا الكتاب ستكون مفيدة جداً لجميع مؤسسات التعليم العالي التي ترغب في تطبيق نهج الكفاءة هذا القائم على الكفاءات، وأنه سيساعدهم على إيجاد واستخدام أدوات أكثر ملاءمة لتبني أو إيجاد برامج للتعليم العالي تستجيب لاحتياجات مجتمع اليوم.

لقد أصبح نشر النقاط المرجعية حقيقة واقعة نظرًا للعمل الجماعي لمجموعة التخصص وفرق المشروع من الجامعات المشاركة من أوروبا والشرق الأوسط وشمال إفريقيا، وموظفيها الأكاديميين والإداريين الذين نود أن نعرب عن امتناننا الصادق لهم. كما نؤكد تقديرنا العميق لجميع الخبراء من أوروبا والشرق الأوسط وشمال أفريقيا الذين قدموا إسهامًا كبيرًا في تطوير النقاط المرجعية لتصميم وتقديم برامج لدرجات جامعية في مختلف التخصصات.

نأمل أن يجد القراء هذا الكتيب مفيدًا وممتعًا على حدٍ سواء.

*Pablo Beneitone*
مدير أكاديمية تيوننج، جامعة دوستو (اسبانيا)

*Ivan Dyukarev*
مدير المشروع، أكاديمية ديوستو (إسبانيا)



© University of Deusto

# 1

# مقدمة

## ا. فكرة تيوننج

تكمن إحدى طرائق ضمان التطوير والتحسين المستمرين للبرامج التعليمية على المستوى الجامعي في تنفيذ إجراءات تقييم بصفة دورية من أجل تحديد مجالات القوة ومجالات الضعف. ومن شأن مثل هذه الإجراءات أن تمهد الطريق لاستراتيجيات تخطيط جيدة لتحسين البرامج التعليمية. وهذه الحقيقة هي أحد الأسباب التي جعلت الاعتمادية (accreditation) أداة تطوير حاسمة ومفيدة بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي.

وفي الحقيقة إن تيوننج هو مشروع بحثي يهدف إلى توفير وسائل لتحسين وتطوير البرامج التعليمية الجامعية. وفي هذا الصدد، لا يهدف تيوننج إلى توفير آلية الاعتماد التي يتم من خلالها تقييم البرامج؛ فليس هذا هو الهدف من هذا المشروع. وهذه الحقيقة هي إحدى نقاط الاختلاف عن أنظمة الاعتماد النمطية. الميزة الفريدة الثانية لتيوننج هي أنه لا يقدم مجموعة من الأدوات القياسية التي يتم من خلالها تقييم برنامج معين. وإنما تتم عمليات التقييم والتطوير من قبل البرامج نفسها. يقوم تيوننج على فكرة مؤداها أن كل منطقة قد يكون لها سمات ومواصفات فريدة من نوعها يجب أن تنبثق عنها قضايا التقييم. وقضايا التقييم هذه هي مجالات يجب أن يتمتع الطلاب بمستوى مقبول من المعرفة أو الخبرة فيها. في مشروع تيوننج، يشار إلى هذه المجالات بكلمة الكفاءات.

وهذا هو السبب وراء مرور تيوننج بعدد من التجارب في مناطق مختلفة من العالم، بما في ذلك الصين وأمريكا اللاتينية وأوروبا. ومشروع تيوننج الشرق الأوسط وشمال أفريقيا هو الأحدث في سلسلة تجارب تيوننج، وهو يركز على أربعة تخصصات: هندسة العمارة، والقانون، والتمريض، والسياحة.

وقد استفادت تجربة تيوننج لبرامج هندسة العمارة، التي سيشار إليها من الآن فصاعدًا بعبارة تيوننج لهندسة العمارة - الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، إلى جانب المجموعات الثلاثة المعنية الأخرى للشرق الأوسط وشمال أفريقيا، من أعمال سابقة بأكثر من شكل. فهي أولاً، تتبع نفس فكر تيوننج ومنهجيته التي تم تطويرها في تجارب سابقة. ثانيًا، استفادت من وجود خبراء شاركوا في أعمال سابقة لتيوننج. لقد ساعد هؤلاء الخبراء في شرح مفهوم تيوننج وقادوا النقاشات التي دارت في الاجتماع الأول الذي عقد في الأردن ( البروفيسور كونستانتين سبيرودونيديس Constantin Spiridonidis من جامعة أرسطو مع مجموعة هندسة العمارة). ثالثاً، استخدم مشروع تيوننج الشرق الأوسط وشمال أفريقيا



© University of Deusto

للهندسة المعمارية تقارير تخص مشاريع سابقة لإعداد مجموعته الخاصة من الكفاءات التي كانت تستخدم في مراحل لاحقة من أجل إنجاز هيكل مجموعة ميتا لبرامج هندسة العمارة. وقد تم توظيف المجموعة النهائية من الكفاءات في تقييم برامج معمارية مختلفة.

## ب. منهجية العمل

نظرًا إلى أن تيوننج كمفهوم لا يعتمد على مجموعة من نقاط مرجعية محددة لتقييم أداء الطالب أو مستوى المعرفة (وتسمى هنا الكفاءات)، فإن هذه الكفاءات كان لا بد من أن يتم الاتفاق عليها من قبل خبراء من المنطقة المعنية دون غيرها. من هنا كان تيوننج معنيًّا بالتطوير التدريجي للقاعدة التي يطبقها في عملية التقييم عبر مناقشات ومداولات مستمرة.

وبالتالي، تم بناء المشروع حول خمسة اجتماعات رئيسية تم خلالها التوصل إلى مراحل المشروع وتطويرها. كان الأفراد الذين شاركوا في الاجتماعات مندوبين تم اختيارهم من قبل جامعات مهتمة في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. وتم التخطيط لهذا المشروع ليتمحور حول عدد من المهام التي كان يتم تنفيذها بشكل فردي و / أو بشكل جماعي خلال الجلسات الخمس أو بين الجلسة والأخرى. وقد كان يتم إعداد كل مهمة من المهام كما كان يتم تقييمها وتوثيقها.

اتبع كل واحد من مجالات الدراسة الأربعة إجراءات العمل نفسها ، إلا أن هذه المجالات سارت عبر تلك الإجراءات على نحو متفرد. وفي نهاية كل لقاء من اللقاءات، كانت النتائج التي توصلت إليها المجموعات الأربع تعرض وتناقش. وكان هذا اللقاء العام النهائي مفيدًا للتحقق من صحة النتائ ولضبطها وتعديلها ولدراسة إحتمالات أخرى. تستعرض هذه الوثيقة العملية برمتها ونتائجها المتعلقة بمجال هندسة العمارة.

## ج. تعريفات

| | |
|---|---|
| تيوننج ميتا: | تيوننج الشرق الأوسط وشمال أفريقيا |
| فريق مجال التخصص: | كان هناك أربعة فرقاء ضمن تيوننج الشرق الأوسط وشمال أفريقيا: هندسة العمارة والقانون والتمريض والسياحة. |
| فريق مجال التخصص لهندسة العمارة: | يتكون من جميع مندوبي الجامعات المشاركة، وعمل على المشروع في مجال هندسة العمارة. |
| كفاءة: | ما الذي سيعرفه الخريجون ويفهمونه ويكونوا قادرين على فعله عند إكمالهم برامجهم الدراسية بنجاح |
| كفاءات عامة: | الكفاءات التي ينبغي أن يكتسبها كل خريج جامعي |
| كفاءات خاصة: | كفاءات تتعلق بتخصص الطالب ويجب اكتسابها |
| قائمة هيكل مجموعة ميتا | القائمة الشاملة المتفق عليها للكفاءات التي ينبغي أن يحصل عليها خريج تخصص ما؛ والقائمة هي عبارة عن دمج وتجميع للكفاءات العامة والكفاءات الخاصة. |
| هيكل مجموعة ميتا | التوصيف الذي يتوصل إليه الفريق لهيكل وتركيب الكفاءات التي تحدد هوية تخصص ما |



© University of Deusto

# 2

# البلدان المشاركة والمندوبون

يعرض الجدول ١ جميع البلدان والمندوبين الذين شاركوا في المشروع. ونظرًا لظروف مختلفة، لم يكن جميع الأعضاء قادرين على المشاركة في جميع اللقاءات. ومع ذلك، كانت جميع الجامعات المشاركة على علم تام بتقدم العمل في المشروع من خلال تبادل جميع المعلومات ومراحل العمل عبر البريد الإلكتروني.



© University of Deusto

**الجدول 1**

قائمة البلدان والجامعات، وأعضاء الوفود المشاركين في المشروع

| البلد | الجامعة | المندوب |
|---|---|---|
| الجزائر | جامعة مولود معمري تيزي أوزو | مهند حامزي |
| قبرص | جامعة قبرص | ماريوس سي فوكاس |
| مصر | جامعة القاهرة | عمادالدين عبدالشفيع الشربيني |
| مصر | جامعة قناة السويس | أحمد محمد أمين أحمد |
| اليونان | جامعة أرسطو في ثيسالونيكا | قسطنطين سبيريدونيديس |
| الأردن | الجامعة الهاشمية | أحمد عبد ربه السعد الحسبان |
| الأردن | جامعة العلوم والتكنولوجيا الأردنية | حسين الزعبي |
| لبنان | جامعة بيروت العربية | هشام الأرنؤوطي |
| ليبيا | جامعة عمر المختار | عمر ر. الزاروق |
| المغرب | جامعة محمد الأول | عبد الرحيم بوعلي |
| فلسطين | الجامعة الإسلامية في غزة | أحمد س. محيسن |
| سوريا | الجامعة العربية الدولية | تامر الحجة |
| سوريا | الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا | رافع حقي |



© University of Deusto

# 3

# طبيعة برامج هندسة العمارة في الجامعات المشاركة

تسلط المناقشات التي أجراها فريق مجال التخصص لهندسة العمارة في وقت مبكر الضوء على قضية هامة نوعًا ما كان لها تأثير واضح على تطوير الكفاءات هيكل مجموعة ميتا. وكانت هذه القضية هي وجهات النظر المختلفة حول ما الذي يجب أن يُعَلَّمه برنامج هندسة العمارة. وبعبارة أكثر تحديدًا، ما هو الهدف الرئيسي لبرامج هندسة العمارة؟ تم العثور على ثلاثة اتجاهات رئيسية:

ا. توفير تعليم هندسة عمارة يركز على الجانب الإبداعي في المجال المعماري

ب. توفير تعليم هندسة عمارة يكرس التوازن بين الجوانب الإبداعية والجوانب الهندسية لهندسة العمارة

ج. توفير تعليم هندسة عمارة يركز على الجانب العملي لصناعة البناء

كان من الممكن، إلى حد ما، تصنيف برامج هندسة العمارة المشاركة في واحد من هذه الاتجاهات الثلاثة. على أية حال، أدت المناقشات إلى إدراك أن الاتجاه الثاني المذكور أعلاه هو برنامج هندسة العمارة المطلوب وأن من شأنه أن يوفر، نظريًّا، معرفة مناسبة للطلاب. أجمع المندوبون على أن خريج كليات هندسة العمارة يجب أن يكون قادرًا على القيام بمهمتين رئيسيتين. أولا، يجب أن يكون قادرًا على تقديم حلول هندسية معمارية مناسبة من خلال فهم صحيح للمشكلة يؤدي إلى تصميم سليم يراعي كلاً من الحاجات الإنسانية والبيئة. ثانياً، يجب أن يكون الطالب قادرًا على توفير ما يكفي من المعلومات حول الطريقة التي يمكن بها بناء التصميم الذي وضعه باستخدام تقنيات ومواد بناء ملائمة.

وضع هذا الاتفاق العام جميع الاختلافات التي برزت في برامج هندسة العمارة الفعلية في الجامعات المشاركة جانبًا، وترك المجال مفتوحًا لمناقشات جديدة وموضوعية حول برنامج دراسي «مثالي»



© University of Deusto

يمكن تطويره على أساس الكفاءات التي يتم الاتفاق عليها. وكان من الفوائد الأخرى للتوصل إلى اتفاق عام إقصاء الخلفية التعليمية الشخصية للمندوبين باعتبارها عاملًا مؤثرًا في إعداد قائمة الكفاءات. جاءت الوفود المشاركة من واحدة من خلفيتين رئيسيتين، هما: معمارية أو هندسية. بينما قاد المندوبون ذوو الخلفية المعمارية المناقشات، في حين قدم المندوبون ذوو الخلفية الهندسية طوال فترة العملية الفهم الكامل والدعم والمشورة. وقد أدى عمل الخلفيتين معًا إلى فائدة عظمى للعملية، حيث أنه أثرى المناقشات وضاعف موضوعيتها.



© University of Deusto

# 4

# تعريف بالبرامج المشاركة

## أ. جامعة مولود معمري في تيزي أوزو، الجزائر

يوفر قسم هندسة العمارة التابعة لكلية الهندسة الإنشائية في جامعة مولود معمري (تيزي وزو) تدريبًا يؤدي إلى درجة الليسانس الأكاديمي (3 سنوات) والماجستير الأكاديمي (سنتان). يبلغ عدد الطلاب 1040 طالبًا موزعين على خمس سنوات، منهم 360 مسجلون في برنامج الماجستير في السنتين الأولى والثانية، و 680 في برنامج الليسانس في السنوات الأولى والثانية والثالثة. يتكون الطاقم الأكاديمي من 68 مدرسًا دائمًا و 25 مدرسًا مؤقتًا. مدة التدريب هي 3 سنوات لليسانس وسنتان للماجستير.

## ب. جامعة القاهرة، مصر

يعتبر قسم هندسة العمارة واحدًا من بين أقدم ثلاثة أقسام في كلية الهندسة، جامعة القاهرة، مصر. كما أنه من بين أقدم أقسام هندسة العمارة في مصر والمنطقة (العالم العربي والشرق الأوسط وأفريقيا)، إن لم يكن أقدمها. ويعود تاريخ تأسيسه والمراحل المبكرة من تاريخ تطوره إلى القرن التاسع عشر.

بشكل عام، نمت الأعداد الإجمالية لطلاب الدرجة الجامعية الأولى (بكالوريوس في هندسة العمارة) بنفس الوتيرة بالنسبة للأعداد السنوية للخريجين. كانت الأعداد الإجمالية على النحو التالي: 38 طالبًا في (1941) و 176 (1950) و 210 (1960) و 270 (1970)، و 690 (1980) و 378 (1990) و 850 طالبًا في عام 2000. ويبلغ المجموع الحالي لأعداد طلبة البكالوريوس للعام الدراسي (2013 – 2014) 667 طالبًا وطالبة.

طوال فترة مراحل تأسيس القسم ونموه، أبقى النظام التعليمي على هيكل ال المقرر الدراسي وبرنامجه الذي كان ينطوي على سنة مشتركة لجميع الطلاب المسجلين في الكلية: السنة التحضيرية والتوزيع على التخصصات / الأقسام. كان قسم هندسة العمارة مرتبطًا ارتباطاً وثيقاً بالمدرسة ومن ثم ببرنامج كلية الهندسة وبرنامج المحاضرات.



© University of Deusto

يستطيع خريجو قسم هندسة العمارة في جامعة القاهرة الحصول تلقائيًا على تسجيل لممارسة المهنة من نقابة المهندسين المصريين. وقد مر قسم هندسة العمارة في العقدين الماضيين عبر عدة عتبات تنموية. فقد تغير النظام التعليمي أولاً من نظام السنة الدراسية إلى نظام الفصلين الدراسيين في السنة. يتخرج الطالب بعد إكمال 30 ساعة في الفصل الدراسي الواحد لمدة خمس سنوات: تكرس السنة الأولى للدراسات الهندسية العامة وهي تسمى السنة التحضيرية والهدف منها تعديل وتطبيع المعايير لجميع خريجي الثانوية العامة القادمين من المدارس الثانوية بمختلف نظمها. تغطي أربع سنوات دراسية أو ثمانية فصول دراسية المجال الهندسي التخصصي للخريج. يتخرج المهندسون المعماريون بعد إكمال الساعات بما في ذلك مشروع التخرج. يتبنى قسم هندسة العمارة استراتيجية تقوم على عمليات مستمرة من المراجعة والتحديث الذاتي لهيكل ال المقررات ومحتواها. تضم المواضيع التي تتطور باستمرار العديد من ال المقررات المتعلقة بالتصميم المستدام، والبحث والتصميم المجتمعي، والمحافظة على التراث، والتجديد الحضري، والنقد المعماري، والتصميم الداخلي. وهي تعكس الاحتياجات المحلية والتطور العالمي في مجال هندسة العمارة والمجالات المرتبطة به.

ومنذ عام 2003، تم تعزيز البرنامج كذلك من خلال استحداث مواد اختيارية تتوزع في خمسة مسارات واضحة المعالم وهي: هندسة العمارة، وعلوم وتكنولوجيا البناء، والتصميم البيئي، والتصميم الحضري وتنمية المجتمع، والتخطيط الحضري. تنعكس المسارات الاختيارية بوضوح في أقسام برنامج الدراسات العليا (5 تخصصات بأسماء متشابهة)، وتوجيه الطلاب، وتمكينهم من الفهم والتمييز بين التخصصات العامة. . كما أن ال المقررات الاختيارية تتيح الفرصة أيضًا لتجربة مواضيع أكثر إبداعًا وغير تقليدية وتعرض الطلاب لمجالات ذات صلة مباشرة وغير مباشرة بمجال هندسة العمارة. كما تدعم هذه المقررات عمل الطلاب على مشاريع التخرج.

## ج. جامعة قناة السويس، مصر

ينقسم القسم إلى قسمين: قسم هندسة العمارة وقسم التخطيط ويتعلم الطالب فيه التصميم المعماري والبناء ونظريات العمارة وهندسة العمارة والتخطيط الحضري للمدن وتاريخ العمارة وتكوينات السكان والنظم الحضرية للهندسة المعمارية الحديثة والمعاصرة، حيث أن الطالب يدرس في هذا القسم مواد مثل ميكانيك التربة والأساسات والخرسانة والهندسة الصحية، والمنشآت الفراغية والمعدنية ومقاومة المواد وخواصها واختباراتها، وتكنولوجيا البناء[1].

## د. الجامعة الهاشمية، الأردن

يمنح هذا القسم درجة البكالوريوس في هندسة العمارة. تم تصميم هذا البرنامج لتأهيل مهنيين يتمتعون بالكفاءة في الأساليب والتقنيات الملائمة للتصميم المعماري والترميم والإشراف وإدارة المشاريع. إلى جانب حضور الطلاب مقررات في التصميم المعماري، يتم تدريبهم على تطبيقات أحدث المناهج العلمية في مجالات مختلفة مثل:

[1] httpS://eng.scuegypt.edu.eg/?page=pages&page_id=149



© University of Deusto

الرسم التوضيحي المعماري والاتصالات، تقنيات البناء وتاريخ ونظريات هندسة العمارة، التصميم الحضري والتخطيط، هندسة وتنسيق المواقع، فيزياء هندسة العمارة، مراقبة البيئة وحماية التراث الثقافي وترميمه. سيكون خريجو هذا البرنامج مؤهلين لتولي مناصب في مجال هندسة العمارة كمهندسين معماريين ومديري مشاريع ومشرفين في كل من القطاعين العام والخاص.[2]

## هـ .جامعة بيروت العربية، لبنان

كلية هندسة العمارة ملتزمة بتعزيز بيئة تعليمية تثير التحديات والمنافسة باستمرار وتقود أنشطة التقدم في تعليم هندسة العمارة، من أجل إعداد خريجين مبدعين ومفكرين ومثابرين قادرين على تحسين نوعية البيئة المبنية ، من خلال حياتهم المهنية في المستقبل. يتوجب على الطالب أن يفي بالمتطلبات التالية: إكمال 170 ساعة معتمدة خلال مدة لا تقل عن 5 سنوات (10 فصول) ولا تزيد عن 10 أعوام. وضمن هذه الساعات المعتمدة الـ 170، يجب على الطلاب إنهاء: 136 ساعة معتمدة من ال المقررات الدراسية الإجبارية و22 ساعة معتمدة من المقررات الاختيارية و12 ساعة معتمدة من مقررات المتطلبات الجامعية. كما يجب على الطالب أيضًا تحقيق متطلبات الجامعة فيما يتعلق بالحصول على شهادة الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب خلال الفصول الدراسية الأربعة الأولى من حياته الدراسية[3].

## و. جامعة محمد الأول، المغرب

يضع المهندسون المعماريون تصورات وخططًا وتصاميم لبناء وترميم المباني التجارية والعامة والسكنية. تجرى الدراسات في المرسم لأعمال تصميم ومواد تعليمية ولجلسات مراجعة وتقييم. يحضر الطالب المحاضرات، ويتلقى دروس تصميم بالاستعانة بالحاسوب، ويطاب منه كتابة مقالات، والقيام بزيارات ميدانية وزيارة المباني والأماكن ذات الأهمية والعمل كمتدرب داخلي. يتوجب على المرشحين اتباع مقرر تدريبي (تدريب داخلي 1X3 شهر) يتعرفون فيه على العمل المعماري. تتيح هذه الفترات التدريبية فرص التدريب العملي الفعلي على مشاريع بناء. وثمة مقررات تدريبية أخرى توفر مجالات دراسية متخصصة أو تكون مركزة في تخصصات معينة مثل: الاستدامة، وتخطيط المدن، والتكنولوجيا، أو الإدارة، أو مهارات حل المشكلات والعمل ضمن فريق أيضًا، حيث أن برنامج التدريب الداخلي يوفر جميع هذه التخصصات. للحصول على «دبلوم هندسة العمارة» يجب على المرشح إعداد مشروع نهائي خلال سنة واحدة. ثم يجب عليه أن يقدم مشروعه إلى لجنة تحكيم مؤلفة من مهندسين معماريين ومحاضرين.

## ز. الجامعة الإسلامية في غزة، فلسطين

تأسست الجامعة الإسلامية في غزة في العام 1978، كمؤسسة أكاديمية مستقلة تشرف عليها وزارة التعليم العالي الفلسطينية. وهي تضم 11 كلية، بالإضافة إلى العديد من المراكز البحثية والمجتمعية

[2] http://hu.deu.jo/fac/dept/charmen_message.aspx

[3] http://www.bau.edu.lb/Undergraduate-Studies1x



© University of Deusto

الأخرى. تأسست كلية الهندسة في الجامعة الإسلامية في عام 1992، وذلك بهدف تطوير الخبرات الهندسية في المجتمع الفلسطيني، وبناء علاقات متينة مع الجهات المحلية والإقليمية العاملة في مختلف المجالات الهندسية. كجزء من كلية الهندسة، يسعى قسم هندسة العمارة إلى تطوير بيئات مبنية وإلى أن يصبح جزءًا من المؤسسات النشطة التي تعمل من أجل حياة أفضل. يمنح القسم درجتي البكالوريوس والماجستير في هندسة العمارة، وهو يعتبر الأفضل في قطاع غزة.

## ح. الجامعة العربية الدولية ، سوريا

رسالة كلية هندسة العمارة في الجامعة العربية الدولية هي إعداد مهندسي المستقبل المعماريين القادرين على العمل الخلاق والتفكير الناقد. يتميز خريجو الكلية بكونهم مصممين مهرة ومسلحين بمستوى عالٍ من الوعي البيئي وإحساس عميق بالمسؤولية الاجتماعية.

يتم تدريب الخريجين مهنيًا بحيث يتفهمون هندسة العمارة في البيئات التقليدية والحديثة وكذلك ظروفها العالمية والمحلية. معارفهم التاريخية والنظرية توجههم ليكونوا حساسين بالنسبة للهوية المعمارية والحضرية في البيئة التي يعملون فيها، وليتولد لديهم شعور عميق بالانتماء يمكنهم من فهم الجانب الإنساني للناتج المعماري بكل جماله وتعقيداته وتحدياته[4].

## ط. الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا، سوريا

تم تصميم برنامج هندسة العمارة بحيث يؤدي إلى تطوير فهم الطلاب للتفاعل الأساسي بين البيئة والتراث والعوامل البشرية، وإلى تعزيز صلتهم بممارسات التصميم وعملياته. وإلى جانب ذلك، يمكن البرنامج الطلاب من تطوير قدرة على استيعاب هندسة العمارة العالمية والمحلية، وكذلك التصميم الحضري والتخطيط. كما أن البرنامج يعمق حسهم الاجتماعي ووعيهم البيئي في سبيل استغلال الموارد الطبيعية وحفظها.

يكتسب خريجو البرنامج قدرات في المعرفة والممارسة والتصميم في المجالات التالية: التصميم المعماري، والهياكل، وهندسة الإنشاءات والإدارة، ونظم التحكم البيئي. وعلاوة على ذلك، يتولد لدى الخريجين فهم للعمارة العالمية والمحلية، وكذلك للتصميم الحضري والتخطيط[5].

[4] http://www.aiu.edu.sy/en/College42

[5] http://iust.edu.sy/Arch_vision.aspx42



© University of Deusto

# 5

# منهجية العمل

مرَّ المشروع بعدد من المراحل التي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

ا. الاجتماع الأول، 2-5 أيار (مايو) 2014، البحر الميت، الأردن:

1. تم تعريف مندوبي فرقاء مجالات التخصص الأربعة (هندسة العمارة، والقانون، والتمريض، والسياحة) بالمشروع وأهدافه ومنهجيته.
2. اجتمعت مجموعات التخصص الأربعة كل على حدة ووضعوا مجموعتين من الكفاءات. الكفاءات العامة والكفاءات الخاصة.
3. وضع منسقون من المجموعات الأربع مجموعة واحدة من الكفاءات العامة.

ب. الفترة ما بين الاجتماعين:

1. تم تقييم الاختصاصات من خلال استبانة تم تطبيقها في جميع الجامعات المشاركة.
2. تم تحليل نتائج الاستبانات من قبل أكاديمية تيوننج الدولية في بلباو.

ج. الاجتماع الثاني، 27 أيلول (سبتمبر) - 2 تشرين الأول (أكتوبر) 2014، بيلباو، إسبانيا:

1. تم تقديم نتائج الاستبانات ومناقشتها.
2. وضعت كل واحدة من مجموعات التخصص الاربع المتقدمة الخاصة هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) خاصة بها.



© University of Deusto

د. الفترة ما بين الاجتماعين:

1. تمت مقارنة هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) ببرنامج الدراسة الفعلي في الجامعات المشاركة.

2. تم صياغة مسودة لتقرير مجال التخصص.

هـ. الاجتماع الثالث، 14- 19 شباط (فبراير) 2015، لارنكا، قبرص:

1. تمت مناقشة نتائج المقارنة بين البرامج وهيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile).

2. تم اختيار برنامج واحد من الدراسة (برنامج هندسة العمارة الخاص بالجامعة الدولية للعلوم والتكنولوجيا) ليتم تطويره لتحسين الاستجابة لهيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile).

و. الفترة ما بين الاجتماعين:

1. تمت كتابة مسودة ثانية لتقرير مجال التخصص.

2. تم مزيد من التطوير للبرامج لتتناسب مع هيكل مجموعة ميتا **(Meta-Profile)** بشكل أفضل.

ز. الاجتماع الرابع، 26 أيلول (سبتمبر) - 1 تشرين الأول (أكتوبر) 2015، مالطا:

1. مناقشة البرامج المقترحة في ضوء هيكل مجموع ميتا (Meta-Profile) الخاصة بهندسة العمارة

2. مناقشة العبء الدراسي للطلاب

ح. الفترة ما بين الاجتماين:

1. تطبيق الاستبانة الخاصة بالعبء الدراسي للطلاب

2. تحليل نتائج الاستبانة الخاصة بالعبء الدراسي للطلاب

3. وضع التقارير في صيغتها النهائية

ط. الاجتماع الخامس:

1. تطوير دراسة تقييمية للبرامج المطورة.

2. إنهاء التقرير الخاص باختصاص العمارة (النقاط المرجعية).



© University of Deusto

# 6

# وضع الكفاءات

كانت المهمة الرئيسية الأولى التي تعين على المندوبين أن يحققوها هي وضع قائمة بالكفاءات التي ينبغي على كل واحد من خريجي برنامج هندسة العمارة أن يحققها. تُعَرَّف الكفاءة وفقًا لتيوننج بأنها "مفهوم واسع يمثل تركيبة ديناميكية من:

أ. المعرفة والفهم على مختلف المستويات

ب. المهارات والقدرات

ج. المواقف والقيم"[6]

يكتسب الطلاب كفاءات ذات صلة بمجال دراستهم من خلال ال المقررات الدراسية المختلفة التي يقدمها برنامجهم. يمكن الحصول على كفاءة معينة من عدد من ال المقررات، وعلى نفس المنوال، قد تقدم بعض ال المقررات عددًا من الكفاءات.

وفقًا للتعليمات التي قدمتها المنظمة التي تدير المشروع، تم الطلب من كل مجموعة من مجموعات التخصص إعداد قائمتين من الكفاءات. أطلق على القائمة الأولى قائمة الكفاءات العامة وهي الكفاءات التي ينبغي أن يكتسبها كل واحد من خريجي الجامعة ، وسميت القائمة الثانية قائمة الكفاءات الخاصة، وهي كفاءات تتعلق بمجال تخصص معين. يُنتظر من الطلاب أن يكتسبوا هذه الكفاءات جميعها من أجل تحقيق مستوى مقبول من الكفاءة في مجال دراستهم.

حتى تتمكن مجموعة تخصص هندسة العمارة من التوصل إلى قائمة ذات معنى من الكفاءات، فقد أسست عملها على قوائم مختلفة من الكفاءات التي كانت قد أُعدت في مشاريع سابقة لبرنامج تيوننج.

[6] Pablo Beneitone, "From consulting to profiling: some examples of Meta–Profiles", Tuning Middle East and North Africa T-MEDA Second General Meeting, Bilbao, 29th September 2014.



© University of Deusto

تم مناقشة الكفاءات المتاحة وتعديلها وتجميعها وإعادة صياغتها من أجل التوصل إلى قائمتين خاصتين من الكفاءات موجهة نحو تحقيق أهداف تعليمية مناسبة للبرامج المعمارية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. كانت إحدى القائمتين للكفاءات العامة وكانت الآخرى لتلك الكفاءات الخاصة.

## أ. الكفاءات العامة

تم بعد ذلك مطابقة الكفاءات العامة ومقارنتها ومن ثم دمجها مع قوائم الكفاءات العامة الثلاث الأخرى التي وضعتها مجموعات التخصص الأخرى الثلاث، وهي المتعلقة بالقانون، والتمريض، والسياحة. تمت الموافقة على القائمة الناتجة من قبل جميع المندوبين واعتبرت قائمة نهائية. يعطي الجدول 2 عرضًا لهذه القائمة:

**الجدول 2**
قائمة الكفاءات العامة

| يجب أن يكون الخريج قادرًا على | |
|---|---|
| .1 | إدارة الوقت بفعالية |
| .2 | التواصل شفويًّا وخطيًّا مع أشخاص من فئات مختلفة |
| .3 | الحفاظ على تعليم مستمر |
| .4 | التفكير الناقد والتحليل والتركيب |
| .5 | تحديد المشكلات وحلها |
| .6 | اتخاذ قرارات منطقية |
| .7 | العمل ضمن فريق متعدد الاختصاصات |
| .8 | القيادة بفعالية |
| .9 | العمل بشكل مستقل |
| .10 | الحفاظ على جودة العمل |
| .11 | التصرف بطريقة أخلاقية بشأن المسؤولية الاجتماعية |
| .12 | تطبيق المعرفة في حالات واقعية |
| .13 | التواصل بلغة ثانية |
| .14 | أن يكون مبدعًا وخلاقًا |
| .15 | المرونة والقدرة على التكيف مع مختلف الأوضاع |
| .16 | تمكين الآخرين |
| .17 | البحث عن المعلومات في مجموعة متنوعة من المصادر |



© University of Deusto

| | |
|---|---|
| **يجب أن يكون الخريج ملتزمًا بما يلي** | |
| .18 | حماية البيئة والحفاظ عليها |
| .19 | حقوق الإنسان |
| .20 | إجراءات الصحة والسلامة |
| .21 | الحفاظ على التراث الثقافي والقيم |
| **يجب أن يتمتع الخريج بما يلي:** | |
| .22 | مهارات تنظيمية |
| .23 | الإحساس بالتفاني |
| .24 | احترام التنوع الثقافي والتعددية |
| .25 | مهارات في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات |
| **يجب أن يكون الخريج** | |
| .26 | مبادرًا |
| .27 | محفِّزًا ذاتيًّا |
| .28 | جازمًا |

ومن الجدير بالذكر أن المجموعات المشاركة الأربع (هندسة العمارة، والقانون، والتمريض، والسياحة) قد توصلت إلى قوائم كفاءات عامة متشابهة نسبيًّا بشكل عام. قد يكون هذا حصل لأن المجموعات جميعها استندت نسبيًّا إلى قوائم كفاءات عامة كان قد تم تبادلها في وقت سابق فيما بين جميع المجموعات، أو أنها استفادت منها إلى حد بعيد. علاوة على ذلك، وكما ذكر في وقت سابق، كانت العملية التي تم التوصل من خلالها إلى الكفاءات العامة على النحو التالي: أولًا، أجرت كل مجموعة مناقشات منفصلة في ثلاث جلسات خلال يوم ونصف اليوم. وخلال هذه الجلسات، تم صياغة مادة القائمة ومناقشتها وتعديلها. ثانيًا، عقد اجتماع خاص بين منسقي المجموعات الأربع تم فيه دمج القوائم الأربع التي كان قد تم التوصل إليها من قبل المجموعات الأربع وتم صياغتها في قائمة. وافق المنسقون الأربعة على هذه القائمة، وهي تضم جميع الكفاءات التي يعتبرها الجميع ضرورية لتعليم جامعي جيد. وفي وقت لاحق، تم وضع القائمة أمام المجموعات الأربع جميعها من أجل مناقشتها أو تقديم اقتراحات بشأنها. أدى هذا الإجراء إلى التوصل إلى القائمة النهائية للكفاءات العامة.

كان لهذه العملية المطولة فائدة في إعداد القائمة بعدد من الطرائق:

1. أنها ساعدت هذه العملية وساعدت على التحقق من صحة النتائج ووفرت الوقت من خلال الاستفادة من قوائم سابقة من الكفاءات كان قد تم التوصل إليها في مشاريع سابقة لبرنامج تيوننج.

2. ضمنت كون الكفاءات المدرجة مناسبة للتعليم الجامعي في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، وذلك من خلال الفرص المختلفة للنقاش والتعديل.



© University of Deusto

3. ضمنت كون الكفاءات المدرجة مناسبة على الأقل لمجالات التخصص الأربعة المعنية (هندسة العمارة، والقانون، والتمريض، والسياحة)، وذلك بفضل عدد عمليات المراجعات والمناقشات التي أدارها المنسقون وأعضاء المجموعات جميعًا.

4. بما أن هذه القائمة من الكفاءات العامة قد تمت صياغتها من قبل أكاديميين من خلفيات شديدة التنوع وكانوا يبحثون عن الصفات العامة وقدرات خريجي الجامعات، يمكن الاعتقاد بأن القائمة ستكون مقبولة في مجالات أخرى.

## ب. الكفاءات الخاصة

وضع المندوبون مجموعة من الكفاءات الخاصة ذات الصلة بمجال هندسة العمارة والتي تغطي المجالات الرئيسية لها. تم مراعاة التوازن فيما بين جانب التصميم الإبداعي من جهة، والجانب الهندسي من جهة ثانية، وذلك للسماح للطلاب بالحصول على معرفة كافية في المجالين الرئيسيين من مجالات المهنة. وكانت المجالات الداعمة التي تم شمولها هي التاريخ ونظرياته، والتواصل بجميع جوانبه، والاهتمامات البيئية والاجتماعية.

أكدت المناقشات على الأهمية الكبرى لعدد من القضايا، تضم القضايا البيئية، التكنولوجيات الجديدة وتقنيات البناء والمواد؛ واستيعاب الأفراد ذوي القدرات الجسدية المتفاوتة والتراث المعماري وأساليب البناء المحلية والفكر المعماري المعاصر.

بناءً على هذا، جاءت القائمة النهائية متوازنة تمامًا في عدد من النواحي، مثل كونها أولا عامة بما فيه الكفاية لتشمل جميع البرامج المشاركة، ومع ذلك هي خاصة لظروف المنطقة. ثانيًا، أخذت في الاعتبار الاتجاهات المعاصرة للممارسات المعمارية من حيث النظرية والبناء، وفي الوقت ذاته راعت تاريخ المنطقة وتراثها. ثالثًا، وازنت القائمة بين الجوانب التقنية والجوانب الفنية لهندسة العمارة. ورابعًا، أكدت على اثنتين من المسائل التي تشغل البال في ميدان الممارسة المعمارية الحالية؛ وهما القضايا الاجتماعية والاستدامة. يعطي الجدول 3 عرضًا لقائمة الكفاءات الخاصة هذه:

**الجدول 3**
قائمة الكفاءات الخاصة

| | |
|---|---|
| .1 | تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للهندسة المعمارية |
| .2 | القدرة على تصميم المباني و / أو مشاريع التطوير الحضري التي تمتزج مع البيئة المحيطة بها، وتفي تمامًا بالمتطلبات الإنسانية والاجتماعية والثقافية المحلية، وعلى مختلف المستويات والتعقيدات |
| .3 | المهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري |
| .4 | معرفة تاريخ العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة |
| .5 | الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي |
| .6 | فهم القضايا الأخلاقية المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية |



© University of Deusto

| | |
|---|---|
| .7 | إدراك أن البحث والتحقيق عنصران أساسيان من عناصر الإبداع المعماري |
| .8 | إدراك التغيرات المستمرة في الأفكار والممارسات المعمارية |
| .9 | القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة وبمقاييس مختلفة |
| .10 | المهارة في التوفيق بين جميع العوامل التي تدخل في التصميم المعماري والتطوير الحضري |
| .11 | اتقان الوسائط والأدوات المستخدمة لتبادل الأفكار والتصاميم المعمارية وتلك المتعلقة بالتطوير الحضري شفويًّا أو خطيًّا و / أو بشكل حجمي |
| .12 | القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والتراث الحضري المحلي والحفاظ عليه وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة |
| .13 | القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة |
| .14 | الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عاملين رئيسيين في نوعية التفكير والتصميم المعماريين |
| .15 | القدرة على تصميم المشاريع مع ضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية |
| .16 | القدرة على تصور النظم الإنشائية والبيئية ونظم البناء ونظم التركيب ودمجها في تصاميم معمارية |
| .17 | القدرة على تصميم مبانٍ لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة |
| .18 | الإلمام بالإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها |
| .19 | القدرة على إنتاج مخططات تنفيذية شاملة |
| .20 | القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية |
| .21 | الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية |
| .22 | القدرة على وضع مخططات الموقع وتصاميم تنسيق المواقع |
| .23 | فهم أهمية مصادر الطاقة الجديدة والطاقة المتجددة، والقدرة على دمجها في تصميم المباني |
| .24 | فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيهاالمواد المحلية |
| .25 | الوعي لأهمية دور العميل في عملية التصميم |
| .26 | القدرة على تحليل تجارب سابقة ذات صلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري |



© University of Deusto

# 7

# تقييم الكفاءات (التشاور مع أصحاب المصلحة)

تم وضع قائمتي الكفاءات من قبل مجموعة صغيرة جدًّا من الأكاديميين الذين لم يكن عددهم يزيد عن خمسة عشر شخصًا. من أجل التحقق من صحة القائمتين، طُلب من عدد من الأفراد المعنيين، سيشار إليهم بعبارة أصحاب المصلحة، تقييم أهمية كل بند من بنود القائمتين. وفي الوقت نفسه، طلب منهم تقييم مستوى تحقيق تلك الكفاءة بالذات في مؤسساتهم. كما طلب منهم أيضا ترتيب الكفاءات الخمس الأكثر أهمية بالنسبة لهم.

لقد كان تحليل البيانات التي تم جمعها مفيدًا في توفير معلومات حول تقدير كل كفاءة، وهو ما يمكن الحصول عليه عن طريق حساب المتوسط لكل كفاءة على مقياس تقرر أن يكون من 1 إلى 4. يدل الحصول على درجة عالية (أي 3 فما فوق) في الأهمية أن الكفاءة تعتبر مهمة جدًّا. إن الحصول على درجة عالية في التحقيق يعني أن البرنامج الأكاديمي يحقق الكفاءة بشكل جيد. وقد تم حساب التقدير تبعًا للأهمية وإمكانية التحقيق. وتم وضع الترتيب على مقياس من 1إلى 5، حيث تعطى 5 للكفاءة التي وضعت في المرتبة الأولى و1 للكفاءة التي كانت وضعت في المرتبة الخامسة. أما الكفاءة التي لم تصنف ضمن الكفاءات الخمس الأولى، فقد أعطيت القيمة صفر. وبالتالي، من الناحية النظرية، فإن الكفاءة التي حصلت على 5 نقاط، تكون واحدة من تلك الكفاءات التي تم اختيارها ككفاءة أولى من قبل جميع المشاركين. من ناحية أخرى، إذا لم يتم اختيار كفاءة ما من قبل أي من المشاركين، فإن تلك الكفاءة ستعطى علامة صفر.

قدمت القائمتان إلى أصحاب المصلحة الذين تم التشاور معهم على شكل استبانة مكنهتم من ترتيب الأهمية والتحقيق على جدول جاهز، ثم طلب منهم وضع الكفاءات الخمس الأكثر أهمية لترتيبها حسب التقدير. تم انتقاء أصحاب المصلحة للمشروع من أربع فئات: أكاديميون، وأصحاب عمل، وطلاب، وخريجون حديثون.

وقد طُلب من كل جامعة من الجامعات التي تنتمي إليها مجموعات التخصص الأربع توزيع الاستبانة لثلاثين فردًا من المجموعات الأربع المذكورة أعلاه. وبلغ مجموع المستجيبين من مجموعة هندسة العمارة الذين أجابوا على الكفاءات العامة 694 مستجيبًا، في حين بلغ عدد أولئك الذين أجابوا على الكفاءات الخاصة 562 مستجيبًا. ولعل الفرق في الأرقام كان على الأرجح يرجع إلى حقيقة أنه تم إرسال القائمتين كلا على حدة إلى مشاركين أجاب بعضهم على قائمة واحدة وأهمل القائمة الأخرى. يبين الجدول 4 تفاصيل المستجيبين لكل من الكفاءات العامة والكفاءات الخاصة.



© University of Deusto

**الجدول 4**
عدد المستجيبين من المجموعات الأربع من أصحاب المصلحة

| الكفاءات | الأكاديميون | الموظفون | الطلاب | الخريجون | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|
| العامة | 172 | 124 | 237 | 161 | 694 |
| الخاصة | 137 | 112 | 190 | 123 | 562 |

يلخص الجدول 5 توزيع المشاركين وفقًا للبلد. على الرغم من وجود اختلافات واضحة في عدد المشاركين في بعض البلدان، من الممكن القول إن هناك نوعًا من التوازن بين المجالين الرئيسيين من المجالات التي تمت دراستها: الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. في حالة الكفاءات العامة، ببلغ عدد المشاركين من دول الشرق الأوسط (الأردن، لبنان، فلسطين، وسوريا) 359 مشاركًا، بينما كان عدد المشاركين من دول شمال أفريقيا (الجزائر، مصر، ليبيا، وتونس) 335 مشاركًا. أما بالنسبة للكفاءات الخاصة، فقد شارك من دول الشرق الأوسط 258 مشاركًا ومن دول شمال أفريقيا 304 مشاركين. وعلى هذا، فإنه يمكن الافتراض أن النتائج تمثل كلا المنطقتين.

**الجدول 5**
توزيع المشاركين وفقًا للبلد

| الكفاءات | الجزائر | مصر | الأردن | لبنان | ليبيا | سوريا | فلسطين | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العامة | 119 | 96 | 53 | 38 | 120 | 200 | 68 | 694 |
| الخاصة | 119 | 63 | 46 | 16 | 122 | 180 | 16 | 562 |

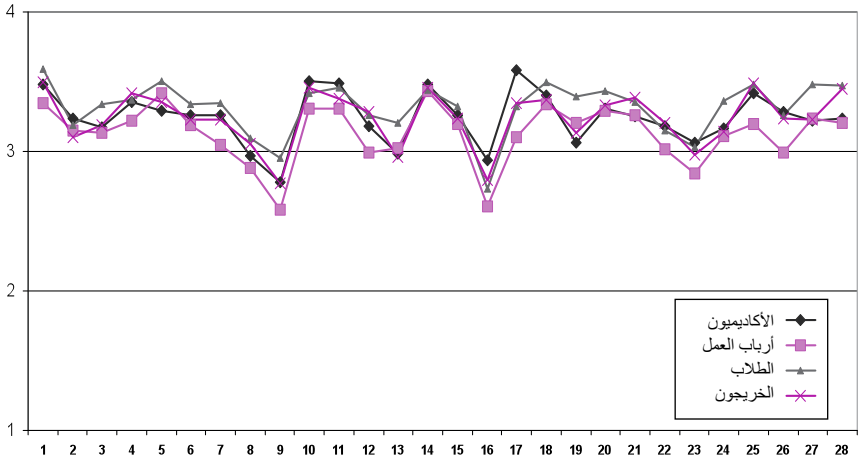
## أ. تقييم الكفاءات العامة

يبين الشكل البياني 1 النتائج فيما يتعلق بأهمية الكفاءات العامة المقترحة كما رأتها مجموعات هندسة العمارة الأربع. يمكن ملاحظة عدد من النقاط. أولًا، يبين الشكل البياني بشكل واضح أن معظم الكفاءات أعطيت تقديرات أعلى من 3؛ وهذا مؤشر قوي على أن الكفاءات التي استنبطتها مجموعة تخصص هندسة العمارة كانت كفاءات صائبة.

لم يحصل على علامة تقل عن ثلاث نقاط إلا أربع كفاءات من أصل 28، وهذه الكفاءات هي: (8) القيادة بفعالية ؛ (9) العمل بشكل مستقل (16) تمكين الآخرين و (23) الإحساس بالتفاني. من بين هذه الكفاءات الأربع، أعطيت اثنتان علامة أقل من 3 من قبل المجموعات الأربع جميعها: (9) القيادة بفعالية، و (16) تمكين الآخرين. إلى جانب ذلك، ترتبط الكفاءات الأربع جميعًا بالشخصية؛ إذ أن الكفاءتين (9) و (16) هما أقرب إلى مجال القيادة. وبالتالي، فإنه قد يكون لأمر يتعلق بالثقافة أن لا يكون للقضايا الشخصية وبخاصة القضايا المتعلقة بالقيادة، قيمة كبيرة بالنسبةً للقوة العاملة. وهذا قد ينبيء عن الثقافة أكثر مما ينبيء عن صحة الكفاءات التي وضعتها مجموعة تخصص هندسة العمارة.



© University of Deusto




**الشكل البياني 1**
تقدير أهمية الكفاءات العامة من قبل المجموعات الأربع

الملاحظة الأخرى الجديرة بالذكر هي حقيقة أن أرباب العمل أعطوا التقديرات الأدنى بين تقديرات المجموعات الأربع. هذه النتيجة مفاجئة لأن المرء كان يتصور أن أرباب العمل يتطلبون مستوى أعلى مما تطلبه المجموعات الأخرى. . على أنه من المطمئن، على أية حال، أن نرى أرباب العمل وقد أعطوا أعلى التقديرات للكفاءات المتعلقة بالإبداع، وإدارة الوقت، ونوعية العمل، وحماية البيئة.

وأخيرًا، فإن معامل الترابط بين المجموعات الأربع عالٍ جدًّا. ويبين الجدول 5 أن الترابط الأضعف هو بين الأكاديميين والطلاب، وهو بمستوى 0,7434 وهو مستوى عالٍ نسبيًّا. ومن المثير للاهتمام، أن الترابط يصل إلى مستوى 0,9221 بين الطلاب وأرباب العمل. هذا الترابط الكبير بين المجموعات الأربع يؤكد صحة قائمة الكفاءات التي تم إعدادها.

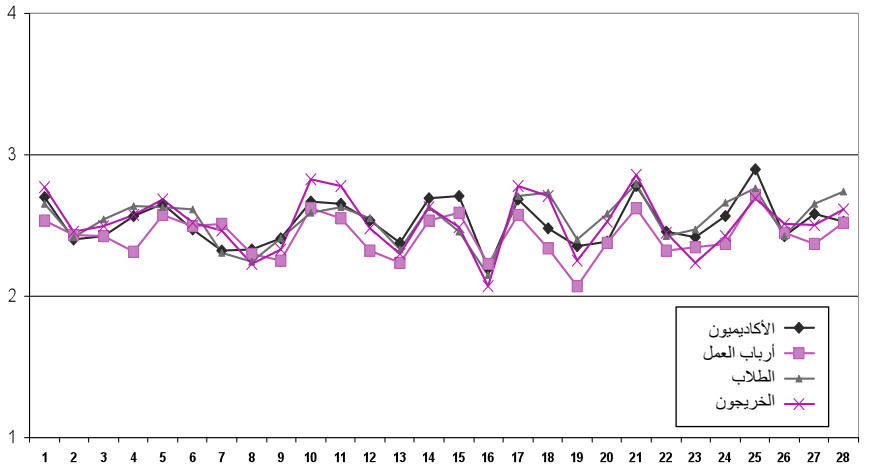
**الجدول 6**
معامل الترابط بين المجموعات من حيث أهمية الكفاءات العامة

| | الأكاديميون | أرباب العمل | الطلاب | الخريجون |
|---|---|---|---|---|
| الأكاديميون | 1,0000 | | | |
| أرباب العمل | 0,7816 | 1,0000 | | |
| الطلاب | 0,7434 | 0,9211 | 1,0000 | |
| الخريجون | 0,8864 | 0,8585 | 0,8723 | 1,0000 |



© University of Deusto

أما بالنسبة للتحقيق، فقد أعطت المجموعات الأربع تقديرات تتراوح ما بين 2 و 3 لجميع الكفاءات. بعبارة أخرى، نظر الجميع إلى التحقيق على أنه لم يكم مرضيًا بما فيه الكفاية (الشكل البياني 2). رغم ذلك، فإن نتائج التقييم ليست مثيرة للقلق لأنها ليست منخفضة جدًّا، وإنما تقع في مدى متوسط. هنا أيضًا أعطى أرباب العمل أدنى التقديرات.




**الشكل البياني 2**
تقدير المجموعات الأربعة لتحقيق الكفاءات العامة

على أية حال، الترابط بين جميع الفئات هو أيضًا ترابط قوي جدًّا، إلا أن الاختلافات هنا أعلى إذا ما قورنت مع تلك التي وجدت في تقدير الأهمية (الجدول 6). ومن الجدير بالذكر هنا أن الترابط القوي بين الطلاب وأرباب العمل الذي كان واضحًا من حيث الأهمية غير موجود هنا. في الواقع إن الترابط بين هاتين المجموعتين فيما يتعلق بالتحقيق هو الأدنى عند جميع المجموعات الأخرى. ويمكن تفسير ذلك من خلال حقيقة أن توقعات الطلاب تكون أقل بكثير من توقعات أرباب العمل نظرًا إلى أن الطلاب مستجدون على المهنة بينما يعطي أرباب العمل قيمة كبرى للنوعية.

**الجدول 7**
معامل الترابط بين المجموعات من حيث تحقيق الكفاءات العامة

| | الأكاديميون | أرباب العمل | الطلاب | الخريجون |
|---|---|---|---|---|
| الأكاديميون | 1,0000 | | | |
| أرباب العمل | 0,7743 | 1,0000 | | |
| الطلاب | 0,7860 | 0,5801 | 1,0000 | |
| الخريجون | 0,8013 | 0,7819 | 0,8205 | 1,0000 |



© University of Deusto

كما يدل ترتيب الكفاءات العامة أيضًا على التوافق بين المجموعات الأربع من أصحاب المصلحة. لا يوجد في المراتب الخمس الأولى سوى سبع كفاءات. وهذا يدل على تكرار نفس الكفاءات عند جميع المجموعات، الأمر الذي يعزز من صحة الترتيب نفسه من خلال الترابط القوي بين جميع المجموعات. الكفاءات السبع المدرجة في المراتب الخمس الأولى مبينة في الجدول 7 من الرتبة الأعلى إلى الرتبة الأدنى.

**الجدول 8**
الكفاءات العامة الخمس الأعلى ترتيبًا

| الرتبة | الأكاديميون | أرباب العمل | الطلاب | الخريجون |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 14 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 5 | 6 | 14 | 14 |
| 5 | 10 | 3 | 3 | 10 |

كانت الكفاءات الأعلى تقديرًا هي (1) إدارة الوقت بفعالية، (4) التفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب، و (5) تحديد المشكلات وحلها. وفي مرتبة أدنى بقليل جاءت الكفاءات: (14) أن تكون مبدعًا وخلاقًا، (3) الحفاظ على تعليم مستمر، (10) الحفاظ على جودة العمل، و (6) اتخاذ قرارات منطقية. تعكس هذه الكفاءات عددًا من القضايا الهامة: أولا، يتفق أصحاب المصلحة على أهمية الوقت، والعمل الجاد، والتفكير الناقد والإبداعي كصفات لا بد من توفرها لدى أي مهندس معماري. ثانيًا، التأكيد على هذه النقاط على وجه التحديد هو موقف ثقافي؛ على الرغم من أنها قد تكون غائبة نسبيًا، وكان هذا هو السبب في أن أصحاب المصلحة كانوا يدعمونها، إلا أن المجتمع، ممثلا في أصحاب المصلحة هنا، يدرك أهمية هذه الصفات بعينها، وهم يطالبون بها. يجب أن يأخذ البرنامج المعماري هذه الصفات على محمل الجد على الرغم من أنها قد لا تكون مرتبطة بمهنة معينة ولا بمجال معين من مجالات هندسة العمارة.

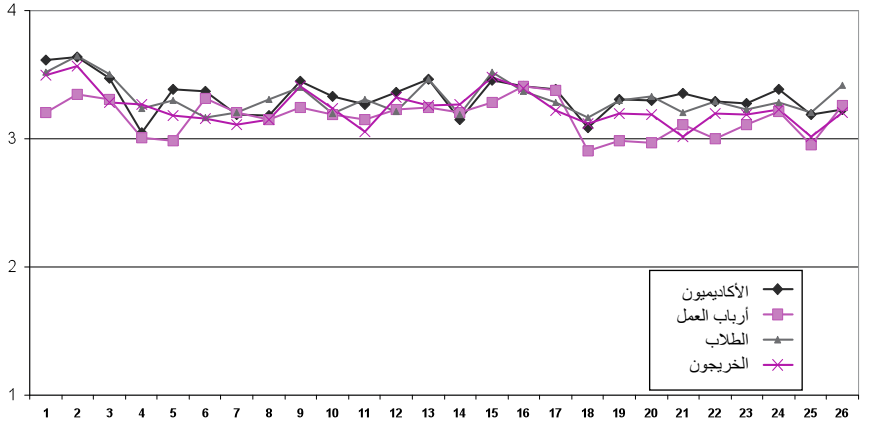
## ب. تقييم الكفاءات الخاصة

يبين الشكل البياني 3 نقاط مماثلة لتلك التي تم مراعاتها في الكفاءات العامة. لقد اعتبرت جميع الكفاءات ذات أهمية عالية. قدرت جميع الكفاءات، باستثناء خمس منها؛ في المرتبة ثلاثة أو أعلى. كانت الكفاءات الخمس التي أعطيت تقديرات أقل من ثلاثة بقليل هي: (19) القدرة على إنتاج مخططات تنفيذية شاملة، (5) الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي، (20) القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية، (25) الإلمام بأهمية دور العميل في عملية التصميم، و (18) الإلمام بالإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها.



© University of Deusto

أولاً، يلاحظ أن هذه الكفاءات الخمس أعطيت تقديرات أقل من 3 من قبل أرباب العمل فقط. بينما قدرتها المجموعات الثلاث الأخرى بأعلى من 3؛ في الواقع، أعطيت الكفاءات (5)، (19)، و (20) تقديرات عالية نسبيًا من المجموعات الثلاث الأخرى حيث أدرجوها في أدنى مستوى من الترابط بين المجموعات الثلاث وأرباب العمل. ثانياً، كانت التقديرات التي أعطاها أرباب العمل لهذه الكفاءات أقل من 3؛ فقد تراوحت جميعها فيما بين 2,98 و 2,91. وهذا هو ما يجعل الفرق غير ذي بال في الحقيقة. وثالثاً، من الملاحظ أيضًا أن الكفاءات الخمس جميعها كانت مرتبطة بمجالات مهنية عالية جداً في الممارسة المعمارية: إعداد مخططات تنفيذية، الإلمام بالممارسات الحالية والتخطيط وإعداد الميزانيات للمشاريع، وبدور العميل وبالتعليمات القانونية وبتعليمات السلامة.




**الشكل البياني 3**
تقدير المجموعات الأربع لأهمية الكفاءات الخاصة

يمكن النظر إلى هذا كدليل على وجهة نظر واقعية بالنسبة لجزء من المهنيين فيما يتعلق بما يمكن للتعليم المعماري أن يقدمه أو بما لا يمكن له أن يقدمه. من الواضح أن هذه الأنشطة المهنية المتقدمة لا يمكن تعلمها إلا بالممارسة وليس في الجامعة. وعند النظر إلى الكفاءات الخمس التي أعطاها أرباب العمل التقديرات الأعلى، فإننا نتأكد من هذه النقطة. لقد وجد أرباب العمل أن القدرة على دمج المفاهيم التصميمية مع تلك المتعلقة بالقضايا الإنشائية والتقنية هي أهم ما يمكن تعليمه للطلاب. يلي ذلك القدرة على أخذ متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة بعين الاعتبار عند التصميم، والقدرة على العمل ضمن الظروف الاجتماعية والبيئية للمشروع، ومراعاة القضايا الأخلاقية المتعلقة بالمهنة، والقدرة على كون الفرد مبدعًا في إيجاد الحلول وتحويلها إلى نماذج معمارية. إن الكفاءات الخمس مرتبطة بالبعد الفكري وبالحساسية المهنية؛وهي لا تعالج القضايا المرتبطة مباشرة بالممارسة المهنية.

ليس الترابط بين المجموعات الأربع قويًا كما هو في حالة الكفاءات العامة، فالفجوة هنا هي أكثر وضوحًا. وكما ذكر سابقًا، فان الفرق الرئيسي قائم بين أرباب العمل والمجموعات الثلاث الأخرى. كانت تقديرات أرباب العمل دائمًا أدنى من تقديرات المجموعات الأخرى. ولعل السبب الرئيسي لمثل هذه الفجوة هو الاعتقاد المهني أن العمارة لا يمكن تعلمها إلا بالممارسة العملية. لهذا، جاءت توقعات المهنيين من التعليم أقل من غيرها بكثير. إن معامل الارتباط بين المجموعات الثلاث الأخرى أعلى



© University of Deusto

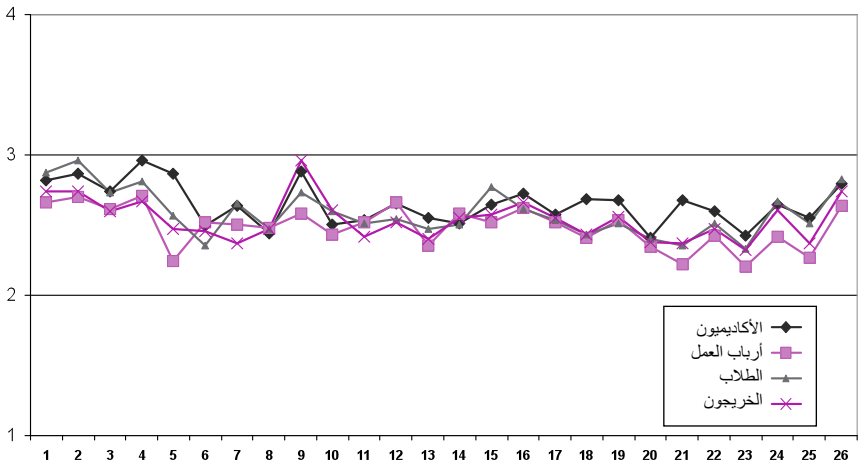
بكثير ويبلغ في المتوسط حوالي 0,7، وهو مستوى ترابط مرتفع نسبيًّا، وبخاصة عندما يدرك المرء أن العمارة هي واحدة من المجالات المهنية التي ليس لها تعريف محدد وواضح المعالم أو أبعاد متفق عليها. وبالتالي، فإن وجهات النظر حول هندسة العمارة ونظم التعليم يمكن أن تكون في غاية التنوع.

**الجدول 9**

الترابط بين المجموعات من حيث أهمية الكفاءات الخاصة

| | الأكاديميون | أرباب العمل | الطلاب | الخريجون |
|---|---|---|---|---|
| الأكاديميون | 1,0000 | | | |
| أرباب العمل | 0,5697 | 1,0000 | | |
| الطلاب | 0,7420 | 0,4530 | 1,0000 | |
| الخريجون | 0,6658 | 0,5446 | 0,7408 | 1,0000 |

اتفقت المجموعات الأربع جميعًا على أن تحقيق الكفاءات هو أدنى بكثير من أهميتها. ومع ذلك، فقد بدا أنها جميعًا أعطت التحقيق مرتبة أعلى من المتوسط؛ بين القيمتين 2 و 3 (الشكل البياني 4). ومن المثير للاهتمام أن نلاحظ أن الفجوة بين الأهمية والتحقيق هي الأصغر في حالة أربع كفاءات، وهي (4) معرفة تاريخ العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة، (5) الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي، (7) إدراك أن البحث والاستقصاء عنصران أساسيان من عناصر الإبداع المعماري، و (18) الإلمام بالإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها




**الشكل البياني 4**

تقدير المجموعات الأربع لتحقيق الكفاءات الخاصة



© University of Deusto

إن الفجوة الصغيرة بين الأهمية والتحقيق هي في الواقع نتيجة لحقيقة أن هذه الكفاءات الأربع كانت قد أعطيت تقديرات متدنية في الأهمية. كان متوسط تقدير معرفة التاريخ 3,14، والإلمام بالاتجاهات المعمارية الحالية 3,21، وكانت أهمية البحث 3,18، والقدرة على العمل في إطار التعليمات القانونية وتعليمات السلامة 3,07. إلا أن الأهم من ذلك، هو أن ثلاثًا من هذه الكفاءات تتعامل أساسًا مع قضايا نظرية، ويمكن النظر إلى الكفاءة الرابعة كبند محدد من بنود الممارسة المهنية، لا ينظر إليها على أنها كفاءات مهمة جداً، وبالتالي فإن كل ما يتم تقديمه من قبل البرنامج التعليمي يعد كافيًا نسبيًا.

ليست العلاقات الترابطية بين المجموعات فيما يتعلق بتحقيق الكفاءات الخاصة قوية جدًّا بالمقارنة مع تلك العلاقات الترابطية القائمة في تحقيق الكفاءات العامة. تقع أعلى العلاقات بين الطلاب والخريجين. ويبدو هذا منطقيًّا نظرًا إلى أنه يمكن النظر إلى الخريجين على أنهم طلاب تخرجوا لتوهم من الجامعة.

**الجدول 10**

معامل الارتباط بين المجموعات من حيث تحقيق الكفاءات الخاصة

| | الأكاديميون | أرباب العمل | الطلاب | الخريجون |
|---|---|---|---|---|
| الأكاديميون | 1,0000 | | | |
| أرباب العمل | 0,4826 | 1,0000 | | |
| الطلاب | 0,7417 | 0,6957 | 1,0000 | |
| الخريجون | 0,6848 | 0,7094 | 0,7768 | 1,0000 |

يظهر أرباب العمل والأكاديميون أدنى مستوى من مستويات الترابط. وهذا يعني أنهم يحملون وجهات نظر مختلفة جدًّا نوعًا ما عندما يتعلق الأمر بتحقيق الكفاءات الخاصة. بما أن الأكاديميين هم الطرف الذي يقدم التعليم، فإنه من الطبيعي أن يعتقدوا أنهم يوفرون تعليمًا كافيًا يسمح للطلاب بالوصول إلى مستوى عالٍ من الكفاءة في العديد من مجالات المهنة. ومن ناحية أخرى، يعتقد المهنيون أن المهندسين المعماريين حديثي التخرج لم يكتسبوا ما يكفي ليكونوا جاهزين لممارسة المهنة.

يظهر ترتيب الكفاءات حسب تقديرها من قبل أصحاب المصلحة توافقاً واضحًا في الآراء. تم انتقاء ثلاثة من أعلى خمس كفاءات من قبل جميع المجموعات وهي: (1) تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للعمارة، (3) المهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري، و (4) معرفة تاريخ العمارة ونظرياتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة. أما بالنسبة للتقدير، فقد كان هناك كفاءة واحدة اشتركت فيها المجموعات الأربع: (2) القدرة على تصميم المباني و / أو مشاريع التطوير الحضري التي تمتزج مع البيئة المحيطة بها، وتفي تمامًا بالمتطلبات الإنسانية والاجتماعية والثقافية المحلية، وعلى مختلف المستويات والتعقيدات.



© University of Deusto

ومن اللافت للنظر أن نرى أن الكفاءات الأربع التي تم التأكيد عليها أكثر من غيرها تتناول القضايا الحساسة الحالية للممارسة المعمارية: القضايا الاجتماعية والثقافية، التاريخ والنظريات الحالية للعمارة، القضايا البيئية، والقدرات الفنية والهندسية الحالية. إن مثل هذا الاتفاق بشأن القضايا المذكورة أعلاه يشير إلى وجود مستوى عالٍ من الوعي لدى المنخرطين في ممارسة العمارة في المنطقة. ويمثل هذا خطوة واعدة نحو التحسن في المستقبل في هذه المجالات رغم أن ممارسة العمارة تفتقر إليها اليوم.

تؤكد كفاءات أخرى تم إعطاؤها تقديرات عالية الأفكار نفسها بطريقة أو بأخرى. وهي تشمل قضايا تتعلق بالقدرة الأخلاقية على التوفيق بين جميع العوامل التي تدخل في الممارسة لصالح أعمال العمارة والمعرفة بالفنون وعلم الجمال، ودمج القضايا الإنشائية والتقنية.

**الجدول 11**

الكفاءات الخاصة الخمس الأعلى تقديرًا

| التقدير | الأكاديميون | أرباب العمل | الطلاب | الخريجون |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 6 |
| 4 | 14 | 16 | 2 | 10 |
| 5 | 2 | 10 | 5 | 4 |

يبدو أن الكفاءات العامة والكفاءات الخاصة التي أعطيت أعلى التقديرات يكمل كل منهما الآخر. تؤكد الكفاءات العامة ذات التقديرات الأعلى عادات ممارسة جيدة، والتفكير المنطقي والناقد، والعمل على تحديد المشكلات وحلها. هذه الصفات ستساعد الخريجين على التفكير في مجال هندسة العمارة بطرائق موضوعية ومنطقية تؤدي بهم إلى التعامل مع قضايا مهمة في الممارسة هذه الأيام مثل القضايا الاجتماعية والثقافية، والاستدامة، والتقنيات الجديدة. إن حقيقة أن أصحاب المصلحة قد ركزوا على مجموعتين من الكفاءات الهامة التي تكمل بعضها بعضًا يدل على توجيه مهني حديث وواضح مدعوم بفهم الصفات الشخصية اللازمة لذلك.



© University of Deusto

# 8

# وضع هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile)

وفقًا لأكاديمية تيوننج، يعرف هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) بأنه «تمثيل تضعه مجموعة لهيكل وتركيبة من الكفاءات التي تعطي هوية لمجال معرفي .»[7] يتم تشكيل هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) من خلال عملية دمج الكفاءات العامة والكفاءات الخاصة لتشكيل مجموعة جديدة تمثل جميع الكفاءات اللازمة لإنتاج خريج مؤهل تأهيلا جيدًا في مجال معين. يتمثل أحد الفروق الرئيسية بين مجموعة من الكفاءات وهيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) في أنه على الرغم من أن هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) مبني على أساس قوائم الكفاءات الأساسية، إلا أن هذه الكفاءات تصنف في الهيكل تحت عناوين رئيسية تصوغ المجالات أو التوجهات الرئيسية اللازمة لهذه المهنة.

وقد تم اتباع الإجراءات التالية من أجل صياغة هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) لهندسة العمارة:

ا. وضع الكفاءات في مجموعات لصياغة قاعدة للهيكل الرئيسي لهيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile).

ب. ضم وتعديل وإزالة الكفاءات اعتمادًا على تقييم معمق للكفاءات لإزالة ما هو مكرر منها وللتوصل إلى تمثيل أكثر تماسكًا لها.

ج. دمج كفاءات من كل من قوائم الكفاءات العامة وقوائم الكفاءات الخاصة على حد سواء للتوصل إلى قائمة واحدة متماسكة ومركزة مجهزة لتعليم العمارة.

---

[7] Pablo Beneitone, “From consulting to profiling: some examples of Meta–Profiles,” Tuning Middle East and North Africa T-MEDA, Second General Meeting, Bilbao, 29th September 2014.



© University of Deusto

د. تقييم الكفاءات بناء على نتائج الاستبانة. كان هذا التقييم أساسًا لاتخاذ قرارات بخصوص النقطة ب.

هـ. التوصل إلى هيكل نهائي للمجموعات التي تضم جميع الكفاءات المتفق عليها.

أدى تقييم نتائج الاستبانة إلى عدد من النقاط التي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

ا. كانت نتائج المجموعات الأربع جميعاً متقاربة نسبيًا كما تم بيانه في المناقشة السابقة للقوائم العامة والقوائم الخاصة للكفاءات.

ب. تم اعتبار جميع الاختصاصات تقريبًا ذات أهمية عالية؛ وتم إعطاء جميع الكفاءات تقديرات أعلى من 3. لذلك، لم يكن حذف كفاءات أمرًا هيِّنًا. بدلا من ذلك، كانت الاستراتيجية المتبعة هي ضم كفاءات معًا.

ج. كان التحقيق أقل بكثير من الأهمية، إلا أن هذا لم يؤخذ على أنه يعني أن الكفاءات ليست مهمة، وإنما كان ذلك يعني ببساطة أنه ينبغي أن يبذل مزيد من الجهد لتحقيق الكفاءات.

د. كان الترتيب حسب التقدير مفيدًا لشطب عدد محدود من الكفاءات التي وجد أنها أعطيت تقديرًا متدنيًا جدًّا.

تم تبني الخطوات التالية من أجل إنتاج هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile):

ا. صياغة مجموعات رئيسية من الكفاءات: تم ضم كفاءات متعلقة بعضها ببعض من كلتا القائمتين، العامة والخاصة في مجموعات وتم إعطاؤها أسماء خاصة بها. تعكس المجموعات القضايا أو الخطط الرئيسية التي ينبغي التأكيد عليها في تعليم العمارة. وترتبط هذه المجموعات بشكل وثيق مع الاهتمامات الرئيسية للممارسة الحالية المتعلقة بالتصميم السليم المبني على أساس استشعار القضايا الاجتماعية والثقافية والبيئية، والاستخدام السليم لتكنولوجيا الإنشاء ومواد البناء المعاصرة، والممارسة المهنية المشذبة.

تم التوصل إلى خمس مجموعات هي:

1. قدرات التصميم
2. قدرات بناء وقدرات تكنولوجية
3. الخلفية النظرية والقيم الثقافية الاجتماعية



© University of Deusto

4. الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل

5. السمات الشخصية

ب. توزيع الكفاءات في المجموعة المطابقة. وقد انطوت هذه الخطوة على إعادة تجميع المجموعات وأحيانًا إعادة تسميتها إلى أن تم التوصل إلى المجموعات النهائية.

ج. اختبار وإعادة تقييم التجمع: بعد التوزيع الأول للكفاءات، أدت نظرة شاملة إلى النتائج إلى بعض التعديلات من حيث التجميع والكفاءات المشمولة في كل مجموعة.

د. وضع المسودة الأولى في صيغتها النهائية: في هذه الخطوة، تم إزالة بعض الكفاءات بناءً على أساس نتائج الاستبانة من حيث الأهمية والترتيب.

هـ. مطابقة الكفاءات وضمها: تم ضم كفاءات من كلتا القائمتين لتشكيل هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile). يتكون هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) من المجموعات الخمس. وتضم كل مجموعة عددًا من الكفاءات التي تجمع بين جميع الكفاءات ذات الصلة بعضها ببعض من كلتا القائمتين، العامة والخاصة (الجدول 11).

تشكل القائمة النهائية من الكفاءات هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) للعمارة. وهي تجسد جميع المفاهيم والأفكار والمهارات والقدرات التي يفترض أن يكتسبها أو يتقنها خريج برنامج العمارة في الشرق الأوسط.



© University of Deusto

**الجدول 12**

هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) للعمارة

| | هيكل مجموعة متيا (Meta-Profile) | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|---|
| **قدرات التصميم** | | | |
| 1 | القدرة على تصميم المباني والمواقع و/أو مشاريع التطوير بطريقة مستدامة (اجتماعيًّا وثقافيًّا واقتصاديًّا وبيئيًّا) | 2. القدرة على تصميم المباني و / أو مشاريع التطوير الحضري التي تمتزج مع البيئة المحيطة بها، وتفي تمامًا بالمتطلبات الإنسانية والاجتماعية والثقافية المحلية ... | |
| | | 15. القدرة على تصميم المشاريع مع ضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية | |
| | | 22. القدرة على وضع مخططات الموقع وتصاميم تنسيق المواقع | |
| | | 25. الإلمام بأهمية دور العميل في عملية التصميم | |
| 2 | القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطيًّا أو برسومات جرافيكية و/أو بشكل حجمي | 9. القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة وبقياسات مختلفة | 2. التواصل شفويًّا وخطيًّا مع مستمعين من فئات مختلفة |
| | | 11. اتقان الوسائط والأدوات المستخدمة للتواصل لفظيًّا أو خطيًّا و/أو بشكل حجمي | 25. مهارات في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات |
| 3 | مهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري | 4. مهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري | 14. أن يكون إبداعيًّا وخلاقًا |
| | | 10. مهارة في التوفيق بين جميع العوامل التي تدخل في التصميم المعماري والتطوير الحضري | |
| 4 | القدرة على تصميم مبان لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة | 17. القدرة على تصميم مبان لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة | |
| 5 | القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري | 26. القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري | 17. البحث عن المعلومات في مجموعة متنوعة من المصادر |



© University of Deusto

| | هيكل مجموعة متيا (Meta-Profile) | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|---|
| **قدرات البناء والقدرات التكنولوجية** | | | |
| 1 | القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية. | 16. القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية. | |
| | | 23. فهم أهمية مصادر الطاقة الجديدة والطاقة المتجددة، والقدرة على دمجها في تصميم المباني | |
| 2 | القدرة على إنتاج رسومات تنفيذية شاملة | 19. القدرة على إنتاج رسومات تنفيذية شاملة | |
| 3 | الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية | 21. الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية | |
| 4 | فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيها المواد المحلية | 24. فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيهاالمواد المحلية | |
| **الخلفية النظرية والقيم الثقافية-الاجتماعية** | | | |
| 1 | تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للعمارة | 1. تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للعمارة | |
| 2 | معرفة تاريخ العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة | 4. معرفة تاريخ العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة | |
| 3 | الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي | 5. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي | |
| | | 8. العلم بالتغيرات المستمرة في الأفكار والممارسات المعمارية | |
| 4 | القدرة على إجراء البحث والاستقصاء في عملية الابتكار المعماري | 7. إدراك أن البحث والاستقصاء عنصران أساسيان من عناصر الإبداع المعماري | 12. تطبيق المعرفة في حالات واقعية |
| 5 | التمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب | | 4. يتمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب |
| | | | 5. تحديد المشكلات وحلها |
| | | | 6. اتخاذ قرارات منطقية |



© University of Deusto

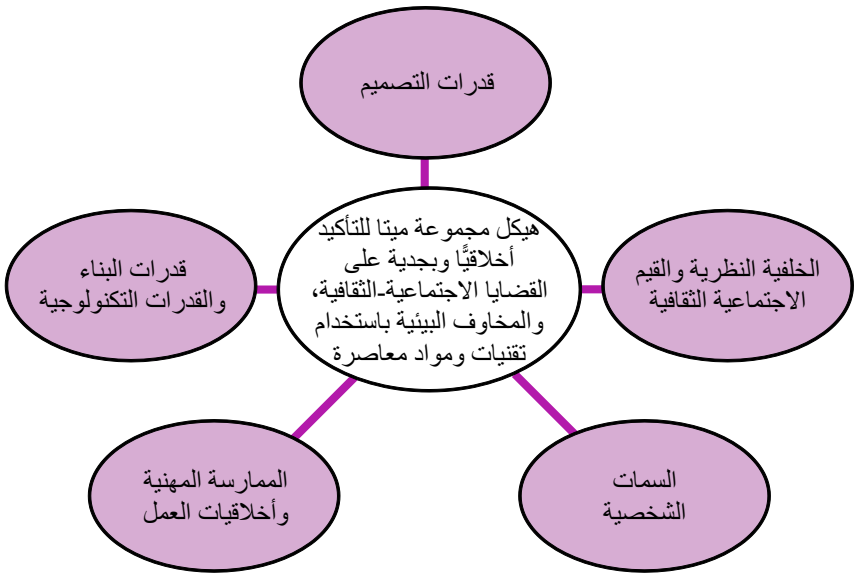
| | هيكل مجموعة متيا (Meta-Profile) | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|---|
| 6 | القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة | 12. القدرة على تقييم وتعزيز والحفاظ على التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة | 21. الحفاظ على التراث الثقافي والقيم |
| 7 | الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين | 14. الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين | |
| **الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | | |
| 1 | التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية | 6. فهم القضايا الأخلاقية المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية | 11. التصرف بطريقة أخلاقية بشأن المسؤولية الاجتماعية |
| 2 | معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها | 18. الإلمام بالإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها | 20. إجراءات الصحة والسلامة |
| 3 | القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية | 20. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية | |
| 4 | الحفاظ على جودة العمل | | 10. الحفاظ على جودة العمل |
| 5 | حماية البيئة والحفاظ عليها | | 18. حماية البيئة والحفاظ عليها |
| 6 | احترام التعددية والتنوع الثقافي | | 19. حقوق الإنسان |
| | | | 24. احترام التعددية والتنوع الثقافي |
| 7 | الحفاظ على تعليم مستمر | | 3. الحفاظ على تعليم مستمر |
| **السمات الشخصية** | | | |
| 1 | القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة | 13. القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة | 7. العمل ضمن فريق متعدد الاختصاصات |
| | | | 8. يقود بفعالية |
| | | | 16. يمكن الآخرين |
| 2 | التواصل بلغة ثانية | 13. يتواصل بلغة ثانية | |
| 3 | إظهار مهارات تنظيمية | | 18. يظهر مهارات تنظيمية |
| | | | 1. يدير الوقت بفعالية |



© University of Deusto

| | هيكل مجموعة متيا (Meta-Profile) | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|---|
| 4 | يمتلك مستوى عالٍ من مهارات التعامل مع الآخرين | | 15. يتمتع بالمرونة والقدرة على التكيف مع مختلف الأوضاع |
| | | | 9. يعمل بشكل مستقل |
| | | | 23. لديه إحساس بالتفاني |
| | | | 26. يستطيع القيام بمبادرات |
| | | | 27. محفِّز ذاتيًّا |
| | | | 28. حازم |

يعطي الشكل البياني التالي عرضًا موجزًا لهيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) حيث يستند المفهوم الشامل لهيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) على فرضية مؤداها أن العمارة تقوم أخلاقياً على ملاحظة القضايا الاجتماعية والثقافية والبيئية، وفي الوقت نفسه تطور مبانٍ مناسبة من النواحي الإنشائية والجمالية مع الاستفادة من التقنيات والمواد المعاصرة والفكر المعاصر.




**الشكل 1**
هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) للعمارة



© University of Deusto

# 9

# التوافق بين هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) للعمارة لبرنامج تيوننج والبرامج المعمارية المشاركة

وكما ذكرنا سابقاً، تم تطوير هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) على أساس آراء ووجهات نظر أربع مجموعات من أصحاب المصلحة: الطلاب والخريجون والأكاديميون والمهنيون. يعكس هيكل مجموعة ميتا هذا صورة نموذجية لما ينبغي أن يوفره تعليم العمارة. كان الغرض من الخطوة التالية المهمة هو تقييم درجة التوافق بين هذه المواصفات وبرامج العمارة القائمة. أتاحت هذه المقارنة لكل جامعة الفرصة لملاحظة نقاط التشابه ونقاط الاختلاف بين برنامجها المعماري هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile). وبناء على ذلك، فإنه كان بإمكان كل جامعة تطوير برنامجها ليتطابق مع هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) ، أو ليقترب منها، أو ليستفيد منها فقط في بعض النواحي.

ولهذا، قيم الأعضاء المشاركون في مجموعة العمارة برامجها بالمقارنة مع هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile). تضم الملاحق تقارير فردية لكل برنامج. اتخذ النقاش حول البرامج فيما يتعلق بهيكل مجموعة ميتا أشكالًا مختلفة. بنت بعض الجامعات تقديراتها على الكفاءات الخاصة والكفاءات العامة، وركز آخرون على القائمة النهائية للكفاءات التي شكلت هيكل مجموعة ميتا، وأعطت بعض الجامعات عبارات عامة تلخص وجهات نظرها حول القضية المطروحة. فيما يلي عرض موجز للنتائج التي توصل إليها كل برنامج.

## جامعة مولود معماري تيزي أوزو

تبين أن هناك مستوى عال من التوافق بين هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) وهذا البرنامج بما أنه يغطي معظم الكفاءات. على أية حال، هناك بعض الكفاءات غير المشمولة. لم يعالج البرنامج الكفاءات التالية من بين الكفاءات الخاصة:

ا. الإلمام بأهمية دور العميل في عملية التصميم (الكفاءة 25)



© University of Deusto

ب. اتقان الوسائط والأدوات المستخدمة لتبادل الأفكار والتصاميم المعمارية وتلك المتعلقة بالتطوير الحضري شفويًا أو خطيًا و / أو بشكل حجمي (الكفاءة 11)

ج. ا الإلمام بالإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها (الكفاءة 18)

د الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين (الكفاءة 14)

هـ. فهم أهمية مصادر الطاقة الجديدة والطاقة المتجددة، والقدرة على دمجها في تصميم المباني (الكفاءة 23)

أما بالنسبة للكفاءات العامة، فقد حدد البرنامج الحاجة إلى الكفاءات التالية:

ا. الحفاظ على التراث الثقافي والقيم (الكفاءة 21)

ب. إجراءات الصحة والسلامة (الكفاءة 20)

ج. التصرف بطريقة أخلاقية بشأن المسؤولية الاجتماعية (الكفاءة 11)

د. أن يكون الخريج محفَّز ذاتيًا (الكفاءة 27)

هـ. حقوق الإنسان (الكفاءة 19)

## جامعة القاهرة

يبدو أن برنامج جامعة القاهرة يغطي جيدًا الكفاءات ذات الصلة بقدرات التصميم وقدرات البناء والقدرات التكنولوجية. ، في حين يغطي البرنامج المجموعات الثلاث الأخرى من الكفاءات بدرجة أقل.

وبشكل أكثر تحديدًا، لا يتعرض البرنامج للكفاءات التالية من بين الكفاءات المشمولة في هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile):

ا. القدرة على تصميم مبان لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة (الكفاءة 4)

ب. تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للهندسة المعمارية (كفاءة 1)

ج. القدرة على إجراء الاستحقاق والبحث في عملية الابتكار المعماري (الكفاءة 4)

د. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية (الكفاءة 3)



© University of Deusto

هـ. احترام التعددية والتنوع الثقافي (الكفاءة 6)

و. الحفاظ على التعليم المستمر (الكفاءة 7)

ز التواصل بلغة ثانية (الكفاءة 2)

في الوقت ذاته، لا يتعرض البرنامج للكفاءات التالية بشكل جيد:

ا. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي (كفاءة خلفية نظرية 3)

ب. التمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب (كفاءة خلفية نظرية 5)

ج. التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية (كفاءة الممارسة المهنية 1)

د. معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها (كفاءة الممارسة المهنية 2)

هـ. حماية البيئة والحفاظ عليها (كفاءة الممارسة المهنية 5)

و. يمتلك مستوى عالٍ من مهارات التعامل مع الآخرين (كفاءة شخصية 4)

## جامعة قناة السويس

يبدو أن برنامج جامعة قناة السويس يعالج بما فيه الكفاية كفاءات هيكل مجموعة ميتا (Meta-Profile) ما عدا اثنتين:

ا. الحفاظ على تعليم مستمر (كفاءة الممارسة المهنية 7)

ب. يمتلك مستوى عالٍ من مهارات التعامل مع الآخرين (كفاءة شخصية 4)

## الجامعة الهاشمية

تعالج ال المقررات الدراسية للبرنامج في الجامعة الهاشمية جميع كفاءات صحيفة المواصفات الأساسية (Meta-Profile).



© University of Deusto

## جامعة بيروت العربية

تعالج ال المقررات الدراسية للبرنامج في جامعة بيروت العربية جميع كفاءات صحيفة المواصفات الأساسية (Meta-Profile).

## جامعة محمد الأول

أظهر تقييم شامل للبرنامج في جامعة محمد الأول أن البرنامج يغطي كفاءات هيكل مجموعة ميتا حيث أن البرنامج يتناول مجموعات الكفاءات الخمس جميعها. ومع ذلك، ونظرًا لطبيعة البرنامج الذي يتخذ منحى عمليًّا وهندسيًّا أقوى، يبدو أنه حتى على الرغم من تغطية الكفاءات إلا أنه لا يتم تناولها بما فيه الكفاية. تعمل الجامعة على استحداث برنامج عمارة جديد من شأنه أن يعالج كفاءات هيكل مجموعة ميتا بشكل أفضل.

## الجامعة الإسلامية في غزة

لا يتجاوز الاختلاف بين هيكل مجموعة ميتا والبرنامج المعماري في الجامعة الإسلامية في غزة ما نسبته من 20-30٪، وقد يصل التوافق إلى 80٪. قد يكون نقص بعض الكفاءات ناشئًا عن الظروف الصعبة التي تعمل في ظلها الجامعة وبرنامجها. فيما يلي بيان بالكفاءات الرئيسية التي لا يعالجها البرنامج جيّدًا:

ا. تكامل أنظمة الطاقة المتجددة والأنظمة البيئية في المباني (كفاءة إنشاءات 1)

ب. إنتاج رسومات تنفيذية شاملة (كفاءة إنشاءات 2)

ج. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية (كفاءة شخصية 2)

د. التواصل بلغة ثانية (كفاءة شخصية 2)

هـ. تقدير دور علم الجمال والفنون في جودة التصميم (كفاءة نظرية 7)

## الجامعة العربية الدولية

يفي البرنامج في الجامعة العربية الدولية بمعظم الكفاءات باستثناءات قليلة. هناك اثنتان من الكفاءات الخاصة غير مشمولتين:

ا. فهم القضايا الأخلاقية المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية (الكفاءة 6)

ب. الإلمام بأهمية دور العملاء في عملية التصميم (الكفاءة 25)



© University of Deusto

أما بالنسبة للكفاءات العامة، فيبدو أن تسعة منها غير مشمولة في هذا البرنامج:

ا. الحفاظ على التعليم المستمر (الكفاءة 3)

ب. يقود بفعالية (الكفاءة 8)

ج. التصرف بطريقة أخلاقية بشأن المسؤولية الاجتماعية (الكفاءة 11)

د. يمكن الآخرين (الكفاءة 16)

هـ. حقوق الإنسان (الكفاءة 19)

و. إجراءات الصحة والسلامة (الكفاءة 20)

ز. احترام التنوع والتعددية الثقافية (الكفاءة 24)

ح. التحفيز الذاتي (الكفاءة 27)

## الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

يتناول البرنامج المعماري في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا عددًا لا بأس به من الكفاءات المدرجة على هيكل مجموعة ميتا. ومع ذلك، هناك عدد من الكفاءات التي لا يتم تناولها بشكل واضح في المناهج الدراسية وكفاءات أخرى غير معروضة بشكل جيد. فيما يلي عرض للكفاءات التي لم يتم تناولها بشكل واضح في المناهج الدراسية:

ا. القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري (كفاءة تصميم 5)

ب. التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية (كفاءة الممارسة المهنية 1)

ج. معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها (كفاءة الممارسة المهنية 2)

د. القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصصات بطريقة بناءة (كفاءة شخصية 1)

هـ. إظهار مهارات تنظيمية (كفاءة شخصية 3)



© University of Deusto

يمكن رؤية عدد لا بأس به من الكفاءات ضمن المناهج الدراسية، إلا أنه لا يتم تناولها بشكل جيد:

ا. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي (كفاءة خلفية نظرية 3)

ب. القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري (كفاءة خلفية نظرية 4)

ج. يتمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب (كفاءة خلفية نظرية 5)

د. القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة (كفاءة خلفية نظرية 6)

هـ. القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطِّيًّا وبالرسم الجرافيكي و/أو بشكل حجمي (كفاءة تصميم 2)

و. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية (كفاءة مهنية 3)

ز. حماية البيئة والحفاظ عليها (كفاءة مهنية 5)

ح. احترام التعددية والتنوع الثقافي (كفاءة مهنية 6)

ط. الحفاظ على التعليم المستمر (كفاءة مهنية 7)

ي. التواصل بلغة ثانية (كفاءة شخصية 2)

يمكن أن نستخلص من الملخص الوارد أعلاه للجامعات المشاركة أن هناك ثلاثة مجالات يتم معالجتها بشكل جيد في جميع البرامج المشاركة، وهي قدرات التصميم، وقدرات البناء والقدرات التكنولوجية، والخلفية النظرية والقيم الاجتماعية والثقافية. هذا أمر مفهوم، لأن جميع البرامج المعمارية تدور حول هذه الأركان الثلاثة: التصميم، والإنشاء، والنظرية. يمكن تقديم هذه المجالات الثلاثة بشكل جيد في الجامعات لأنه يمكن التعامل معها بشكل جيد في المرسم أو في الفصول الدراسية. علاوة على ذلك، يكون الأكاديميون عادة مجهزين تجهيزًا جيدًا لمعالجة هذه المجالات وهم ينعمون بوسائل الراحة في جامعاتهم (الجدول 13).

غير أن هذا لا يكون كذلك عندما يتعلق الأمر بالمجموعة الرابعة من الكفاءات، كفاءة الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل. ويعود ذلك إلى أن هذه المجموعة من الكفاءات تعتمد أكثر على الممارسة الفعلية للمهنة، وهو ما لا يمكن تنفيذه في الفصول الدراسية. كانت هذه الحقيقة واضحة في حالة البرامج التي تمت درستها. لم يكن استيعاب هذه المجموعة مرضيًا كما في حالة المجموعات الثلاث الأولى. يبدو أنه من الضروري أن يكون هناك حاجة إلى مزيد من التعليم الإبداعي للتأكد من أن هذا المكون الهام من التعليم المعماري يجري التعامل معه على نحو جيد.



© University of Deusto

**الجدول 13**

عرض موجز لتوافق البرامج المعمارية المشاركة مع هيكل مجموعة ميتا للعمارة. تشير الخلايا المظللة بالكامل إلى أن الكفاءات يجري التعامل معها بشكل جيد؛ وتشير الخلايا المظللة جزئيًّا إلى الكفاءات التي لم تتم معالجتها بشكل جيد، في حين تم تخصيص الخلايا غير المظللة للكفاءات التي لم يتم التعامل معها.

| | | مولود | القاهرة | السويس | الهاشمية | جامعة بيروت العربية | محمد الأول | غزة | الجامعة العربية الدولية | الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **قدرات التصميم** | | | | | | | | | | |
| 1 | القدرة على تصميم المباني والمواقع و/أو مشاريع التطوير بطريقة مستدامة | | | | | | | | | |
| 2 | القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطيًّا و/أو بشكل حجمي | | | | | | | | | |
| 3 | المهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري | | | | | | | | | |
| 4 | القدرة على تصميم مبان لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة | | | | | | | | | |
| 5 | القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع تصميم معماري (كفاءة تصميم 5) | | | | | | | | | |
| **قدرات البناء والقدرات التكنولوجية** | | | | | | | | | | |
| 1 | القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية. | | | | | | | | | |
| 2 | القدرة على إنتاج رسومات تنفيذية شاملة | | | | | | | | | |



© University of Deusto

| | | مولود | القاهرة | السويس | الهاشمية | جامعة بيروت العربية | محمد الأول | غزة | الجامعة العربية الدولية | الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية | | | | | | | | | |
| 4 | فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيها المواد المحلية | | | | | | | | | |
| **الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية-الثقافية** | | | | | | | | | | |
| 1 | تقدير الدور الاجتماعي والثقافي لهندسة العمارة | | | | | | | | | |
| 2 | معرفة تاريخ هندسة العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة | | | | | | | | | |
| 3 | الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي | | | | | | | | | |
| 4 | القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري | | | | | | | | | |
| 5 | يتمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب | | | | | | | | | |
| 6 | القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي | | | | | | | | | |
| 7 | الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين | | | | | | | | | |



© University of Deusto

| | | مولود | القاهرة | السويس | الهاشمية | جامعة بيروت العربية | محمد الأول | غزة | الجامعة العربية الدولية | الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | | | | | | | | | |
| 1 | التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2 | معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 | القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4 | الحفاظ على نوعية العمل | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 5 | حماية البيئة والحفاظ عليها | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 6 | احترام التعددية والتنوع الثقافي | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 7 | الحفاظ على التعليم المستمر | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| **السمات الشخصية** | | | | | | | | | | |
| 1 | القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 2 | التواصل بلغة ثانية | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 | إظهار مهارات تنظيمية | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 4 | يمتلك مستوى عال من مهارات التعامل مع الآخرين | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |



© University of Deusto

تظهر مجموعة السمات الشخصية بعض نقاط الضعف أيضًا. ويرجع هذا جزئيًّا إلى أن التعامل مع القضايا ذات الصلة بالشخصية والمواقف أمر في غاية الصعوبة. لا يمكن تعليم هذه القضايا بالمحاضرات، وإنما لا بد من ممارستها وملاحظتها ليتمكن المعلمون من التقييم والتحسين. كما أنه لا يمكن تدريسها في مقرر دراسي واحد فقط. سيطور الطلاب شخصياتهم كمعماريين وهم يشقون طريقهم في الكلية. في هذه الحالة أيضًا، يتعين على الأكاديميين اتخاذ إجراءات مبتكرة من أجل تعزيز المهارات والسمات الشخصية للطالب.



© University of Deusto

# 10

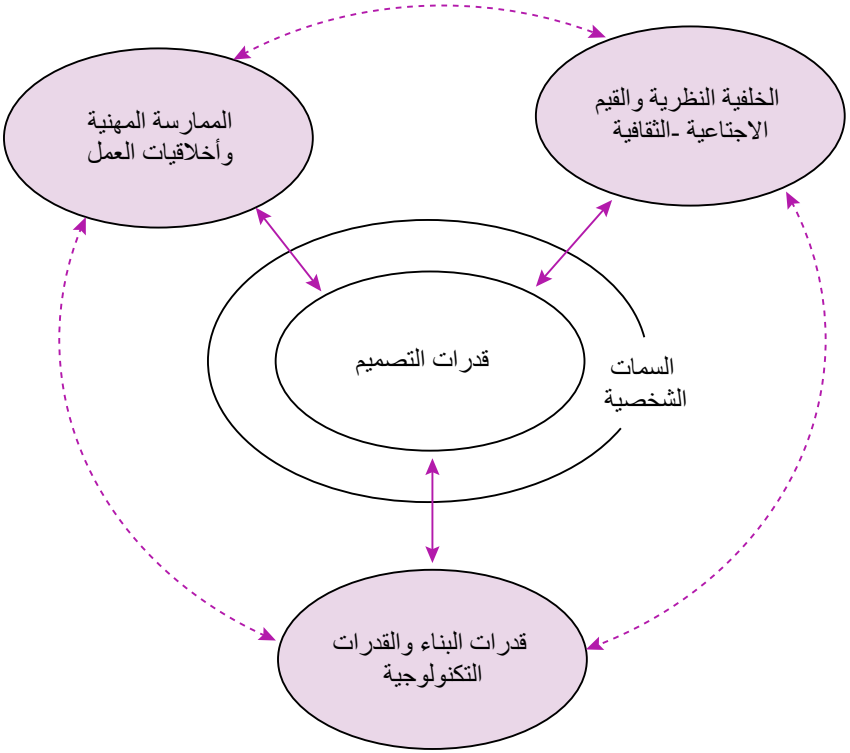
# تعديل هيكل مجموعة ميتا

أدت المناقشات التي جرت خلال الاجتماع الثالث في قبرص إلى تطوير الشكل البياني هيكل مجموعة ميتا للعمارة. لقد تم الاتفاق على أن قدرات التصميم هي جوهر مواصفات أي برنامج معماري دراسي بينما كانت المجموعات الثلاث: قدرات البناء والقدرات التكنولوجية، والخلفية النظرية والقيم الاجتماعية-الثقافية، والممارسة المهنية وأخلاقيات العمل تدعم وتصب في قدرات من أجل التوصل إلى تصاميم تم اكتسابها بالتعلم وتم تنفيذها بشكل جيد على جميع المستويات الفنية والبيئية والبشرية. اعتبرت السمات الشخصية سمات يجب أن تكون موجودة في كل منحى من مناحي التصميم ومراحله التحضيرية. وهكذا، كان ينظر اليها على أنها خلفية تحتضن وتوجه مهنة العمارة برمتها ونظامها التعليمي. واستنادًا إلى وجهة النظر هذه، اتخذت هيكل مجموعة ميتا للعمارة الشكل الموضح في الشكل 2.

هذا الوضع للسمات الشخصية يجب ألا يعني التعامل معها باستخدام بعض الملاحظات في عدد من ال المقررات. إنه من الأهمية بمكان بل ومن الضروري أن تجري معالجتها في مقررات محددة تعطي خلفية نظرية، وفي الوقت نفسه يتم تطبيقها عمليًا في جميع مقررات التصميم وال المقررات الفنية.



© University of Deusto




**الشكل 2**
الشكل النهائي هيكل مجموعة ميتا للعمارة



© University of Deusto

**الجدول 14**
قائمة نهائية بالكفاءات المعمارية:

### قدرات التصميم

1. القدرة على تصميم المباني والمواقع و/أو مشاريع التطوير الحضري بطريقة مستدامة (اجتماعيًّا وثقافيًّا واقتصاديًّا وبيئيًّا)
2. القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطِّيًّا أو برسومات جرافيكية و/أو بشكل حجمي
3. مهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري
4. القدرة على تصميم مبان لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة
5. القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع تصميم معماري

### قدرات البناء والقدرات التكنولوجية

1. القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب في تصاميم معمارية
2. القدرة على إنتاج رسومات تنفيذية شاملة
3. الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية
4. فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيها المواد المحلية

### الخلفية النظرية والقيم الثقافية-الاجتماعية

1. تقدير الدور الاجتماعي والثقافي لهندسة العمارة
2. معرفة تاريخ هندسة العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية ذات الصلة والهندسة
3. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي
4. القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري
5. التمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب



© University of Deusto

6. القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة

7. الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين

**الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل**

1. التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية

2. معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها

3. القدرة على وضع الخطط والبرامج وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية

4. الحفاظ على جودة العمل

5. حماية البيئة والحفاظ عليها

6. احترام التعددية والتنوع الثقافي

7. الحفاظ على تعليم مستمر

8. القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة

9. التواصل بلغة ثانية

10. يظهر مهارات تنظيمية

11. يمتلك مستوى عال من المهارات الشخصية



© University of Deusto

# 11

# تقييم العبء الدراسي للطلاب

يستند نظام الساعات المعتمدة المتبع في الجامعات الأمريكية، والذي اعتمدته في وقت لاحق الدول الأوروبية (كنقاط على المقياس الأوروبي للساعات المعتمدة والنقل والتراكم «ECTS»)، يستند إلى عدد من القضايا من بينها عدد الساعات الذي يتوقع أن يقضيه الطالب لتحقيق متطلبات مقرر ما. وفقًا للنظام الأمريكي، الساعة المعتمدة هي ساعة تلاقي واحدة (في الغرفة الصفية حيث يكون الطلاب والمدرسون على تماس مباشر)، بالإضافة إلى ساعتين من العمل الحر خارج الغرفة الصفية يحتاجهما الطالب لتغطية متطلبات المقرر. وهكذا، فإن الساعة المعتمدة الواحدة تتطلب ثلاث ساعات من العمل الفعلي داخل الغرفة الصفية وخارجها.

إذا أخذنا في الاعتبار أن الطالب الذي يداوم دوامًا كاملاً يسجل 18 ساعة معتمدة في الفصل الدراسي الواحد، فإن ساعات الدراسة الأسبوعية التي يحتاجها ستكون $18 \times 3 = 54$ ساعة. يفضل الأوروبيون عددًا أقل من الساعات في الأسبوع، ويرون أن الطالب يجب أن لا يعطي للدراسة أكثر من 45 ساعة في الأسبوع.

إلى جانب ذلك، ينبغي أن يكون الطالب على علم بالأنشطة التي يُتوقع أن ينفذها حتى يجتاز معينًا بنجاح. ويأتي هذا العلم من التقديم الصحيح للمقرر من جانب المدرس من اليوم الأول من الفصل. وبناء على ذلك، يستطيع الطالب أن يخطط لوقته خارج الغرفة الصفية حتى يستطيع تحقيق هذه المتطلبات على أساس وزن كل نشاط حسب ما يقدمه المدرس.

وهكذا، فإنه من المفترض أن سرد المقرر (course syllabus) يقدم ما يكفي من تفاصيل حتى تكون الأمور واضحة للطالب من حيث الوقت الذي يتوجب عليه أن يكرسه للدراسة. وينبغي أن تبين مثل هذه السرديات الخاصة بالمقررات بوضوح مخرجات المقررات والوقت والأساليب اللازمة لتحقيقها. وعليه فإن المقررات الشاملة هي في الواقع بمثابة دليل تفصيلي لأنشطة الطلاب على النحو الذي يتصوره المدرس. يفترض أن يتم التخطيط لمثل هذا الدليل التفصيلي تبعًا للوقت الذي يُتوقع أن يخصص للمقرر (لوقت التلاقي ولوقت الدراسة الحرة) حسب عدد ساعاته المعتمدة.

حتى تتمكن هيكل مجموعة ميتا من العمل كما هو مخطط لها، فقد تم الاتفاق على ضرورة تقييم العبء الدراسي للطالب بكل عناية. كان من المفترض أن يُجرى مثل هذا التقييم بالمقارنة مع عبء



© University of Deusto

الدراسة الذي تدعو له الأنظمة الأمريكية أو الأوروبية. لذلك، تم وضع استبانة لاستشعار ما يفترضه أعضاء هيئة التدريس والطلاب بخصوص العبء الدراسي الذي ينبغي أن يكرسه الطلاب لإستكمال مقرراتهم ابنجاح.

اتفقت مجموعة تخصص العمارة على دراسة العبء الدراسي لجميع المقررات لفصل دراسي واحد؛ هو الفصل الأول من السنة الثالثة من البرنامج (والذي كان الفصل الأول من السنة الدراسية 2015-2016). وقد وزعت جميع الجامعات المشاركة استبانة على جميع أعضاء هيئات التدريس والطلاب في هذا الفصل بالذات. تمت دراسة أربعة مقررات في المتوسط. في كل مقرر، شارك المدرس في الاستبانة جنباً إلى جنب مع 10 طلاب على الأقل. وهكذا، يكون قد شارك أربعة من أعضاء هيئة التدريس وأكثر من أربعين طالبًا من كل جامعة.

وقد تم إعداد مجموعتين من الاستبانات، واحدة لأعضاء هيئة التدريس والأخرى للطلاب. كانت المجموعتان متطابقتين بشكل أساسي، والفرق الرئيسي بينهما هو أن أعضاء هيئة التدريس سئلوا عما إذا كانوا يخططون لعبء العمل، في حين أن الطلاب كان سؤالهم المقابل عما إذا كانوا على علم بالعبء الدراسي، وما إذا كان المدرسون شرحوا لهم هذا العبء بشكل صريح. كما طلبت الاستبانة من كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب تقدير عدد الساعات التي يقضونها على عدد من الأنشطة ذات الصلة لتحقيق متطلبات كل مقرر.

كشفت نتائج الاستبانات عن نتائج هامة. بين السؤال الرئيسي المتعلق بعدد الساعات التي يقضونها خلال الفصل الدراسي أن أعضاء هيئة التدريس قدروا أن الطلاب يقضون 352,25 ساعة (37,35 ٪ من عبء الدراسة الكلي) كساعات تلاقي، ويقضون 590,75 ساعة (62,65 ٪ من عبء الدراسة الكلي) كساعات دراسة حرة خارج الغرفة الصفية. وقد قدر الطلاب أنهم يقضون 301,10 ساعة كساعات تلاقي في الفصل الدراسي (33,81 ٪ من إجمالي العبء الدراسي) و589,49 ساعة كساعات حرة (65,92 ساعة من إجمالي العبء الدراسي. هناك عدد من النقاط الهامة والجديرة بالذكر في هذا المقام.

**الجدول 15**

تقدير عدد الساعات التي يقضيها أعضاء هيئة التدريس والطلاب داخل الغرفة الصفية وخارجها

| | يقالت تاعاس | أنشطة لاصفية |
|---|---|---|
| أعضاء هيئة التدريس | 352,25 | 590,75 |
| الطلاب | 301,10 | 589,49 |

أولاً، ليس هناك اختلافات كبيرة بين تقديرات المجموعتين. لقد كان في الواقع عدد الساعات الحرة هو نفسه تقريباً لكلا الفريقين. كان الفارق في عدد ساعات تلاقي ، وكان الفرق كبيرًا في الواقع: 50 ساعة. لم يكن هذا الفرق متوقعًا أبدًا لأن هذا الرقم هو رقم ثابت، وبالتالي، كان ينبغي أن يكون نفسه تقريبًا لكلا الطرفين. وقد يضع هذا التفاوت صحة الاستبانة في موضع شك.



© University of Deusto

ثانياً، وهو الأهم، هو أنه عند إضافة ساعات التلاقي إلى ساعات الدراسة الحرة، فإن النتيجة يجب أن تكون هي نفس مجموع ساعات العبء الدراسي لكل فصل دراسي وهي كما يلي:

- العبء الدراسي الإجمالي في كل فصل دراسي وفقًا لأعضاء هيئة التدريس: 352,25 + 943,00 = 590,75
- العبء الدراسي الإجمالي في كل فصل دراسي وفقًا للطلاب: 301,10+ 589,49 = 890,59

إذا تم تقسيم العبء الدراسي الإجمالي على 15، وهو العدد المألوف للأسابيع في كل فصل دراسي، فإن النتيجة ستكون هي عدد ساعات العبء الدراسي في كل أسبوع. وهذا ما يسمى العبء الدراسي المحسوب، وهو يجب أن يكون على النحو التالي:

- العبء الدراسي المحسوب الإجمالي لكل أسبوع وفقًا لأعضاء هيئة التدريس: 15/943 = 62,8 ساعة
- العبء الدراسي المحسوب الإجمالي لكل أسبوع وفقًا للطلاب: 890,59 / 15 = 59,3 ساعة

كان إجمالي عدد ساعات الدراسة الحرة في الفصل الدراسي الواحد هو نفسه إجمالي الساعات المقدرة لكل فصل دراسي لعدد من الأنشطة (الجدول 2).

ثالثاً، طلبت الاستبانة من كلا أعضاء هيئة التدريس والطلاب تقدير عدد الساعات التي يقضونها في الأسبوع لجميع عبء العمل/الدراسة. كانت النتائج مثيرة للاهتمام وبخاصة عند مقارنتها بالنتائج التي تم الحصول عليها سابقاً:

- عبء العمل الإجمالي في الأسبوع المقدر من قبل أعضاء هيئة التدريس: 67,63
- عبء العمل الإجمالي في الأسبوع المقدر من قبل الطلاب: 89,76

وكما تم توضيحه من قبل، فقد كان تقدير أعضاء هيئة التدريس لعبء العمل في الأسبوع أعلى من ذلك الذي قدره الطلاب بناء على أساس عبء العمل الإجمالي لكل فصل دراسي. على أية حال، لم يكن الفرق كبيرًا، فقد كان حوالي ثلاث ساعات فقط. ورغم ذلك، كانت النتيجة المثيرة للدهشة هي الفارق الكبير في التقديرين اللذين أعطاهما الطلاب والذي بلغ 30 ساعة. يعود مثل هذا الفارق الكبير على الارجح إلى تصور قوي جدًا لدى طلاب هندسة العمارة أنهم دائمًا مرهقون بالدراسة. إذا كان العدد المقدر للساعات في الأسبوع هو حقيقة 89,76، فإن هذا يعني أن الطلاب يكرسون ما يقرب من 13 ساعة للعبء الدراسي في كل يوم من أيام الأسبوع. مثل هذا الرقم مبالغ فيه كثيرًا. من ناحية أخرى، فإن تقدير الطلاب المحسوب للعبء الدراسي الأسبوعي (59,3 ساعة في الأسبوع) يعني أنهم



© University of Deusto

يكرسون حوالي ثمانية (8) ساعات للدراسة في كل يوم من أيام الأسبوع، وهو رقم أكثر منطقية ولكنه يبقى رقمًا مرتفعًا.

رابعاً، ليس هناك توافق في التقديرات عندما يتعلق الأمر بمقارنة تقديرات أعضاء هيئة التدريس وتقديرات الطلاب. أعطى أعضاء هيئة التدريس تقديرات أعلى بالنسبة لإجمالي ساعات التلاقي في الفصل الدراسي، ونفس التقدير تقريبًا لعبء العمل الإجمالي لكل فصل دراسي. من ناحية أخرى، أعطى الطلاب تقديرًا أعلى فيما يتعلق بعبء الدراسة الإجمالي في الأسبوع.

**الجدول 16**
قائمة تفصيلية بالنشاطات اللاصفية

| | قراءة نصوص أو أدب | :يناديم لمع ةيناديم تاراي(ز خلأ ... (فارشإ نود | عمل في المختبر (دون إشراف) | إعداد وتنفيذ / عرض تقديمي للعمل المكتوب | العمل على مصادرمن الإنترنت | دادعتسإ مييقتل ناحتما ،يلحرم يئاهن | غير ذلك | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| أعضاء هيئة التدريس | 63,89 | 46,00 | 35,00 | 234,05 | 68,38 | 117.25 | 0,00 | 590,75 |
| الطلاب | 92,32 | 34,92 | 71,24 | 15892 | 95,52 | 129,22 | 7,25 | 589,49 |

يظهر هذا التضارب في التقدير مرة أخرى عند النظر إلى القائمة التفصيلية للأنواع المختلفة من الأنشطة الصفية. قدر أعضاء هيئة التدريس الساعات الطويلة للعمل الميداني، وإعداد العروض التقديمية والعمل المكتوب، في حين قدر الطلاب المزيد من الساعات التي يقضونها في قراءة النصوص، والعمل المخبري، والبحث على الإنترنت، والواجبات الفصلية و الفحوص النهائية. ومع ذلك، تبقى الاختلافات ليست كبيرة جدًّا باستثناء ما يتعلق بإعداد العروض التقديمية. هناك 76 ساعة من الفرق بين تقديرات أعضاء هيئة التدريس وتقديرات الطلاب.

يعود هذا الفرق على الارجح إلى حقيقة أن «إعداد العروض التقديمية» تُفهم كعمل في المرسم الذي يشغل معظم وقت أي طالب من طلاب العمارة. في الواقع، لقد كان هناك حركة قوية بين الأكاديميين في مجال العمارة خلال السنوات العشر الأخيرة على الأقل، تدعو إلى «ثقافة مرسم» (وهي حياة الطلاب في مرسم التصميم) صحية بشكل أفضل. من النقاط التي يكثر الحديث حولها تقليص عدد الساعات التي يقضيها الطلاب في المرسم. يعتقد المدافعون عن هذه المسألة أن طلاب العمارة ينبغي أن يكون لهم حياة اجتماعية وثقافية غنية من أجل دعم حياتهم الأكاديمية وإثرائها.

سيؤدي تخطيط أكثر حرصًا للعمل في المرسم بالتأكيد إلى تقليص عدد الساعات التي يقضيها الطلاب في المرسم. ولا يمكن أن يتم ذلك إلا من خلال تحديد أفضل وأوضح لمخرجات تعلم الالمقررات. وإذا تم ذلك، فإن عدد ساعات العبء الدراسي سينخفض، مع مرور الوقت، إلى رقم أكثر قبولا ويكون أقرب إلى تلك الأرقام التي تنادي بها المدارس الأمريكية والأوروبية.



© University of Deusto

**الجدول 17**
معرفة الطلاب للوقت المخطط للنشاطات الدراسية خارج الصف

| | نسبة الأكاديميين الذين أجابوا بنعم عن الأسئلة التالية: | | نسبة الطلاب الذين أجابوا بنعم عن الأسئلة التالية: | |
|---|---|---|---|---|
| | التخطيط لعبء العمل لمقرر معين يجب أن يشمل ساعات للعمل الحر | يتم أخذ توقعات الطلاب وتقييماتهم بعين الاعتبار عند التخطيط لعبء العمل | كانوا على علم بعدد الساعات المقرر للعمل الحر | الأساتذة يرشدونهم في بداية الفصل بشأن عبء العمل اللازم لكل جزء من أجزاء العمل الحر |
| أعضاء هيئة التدريس | ٪97,56 | ٪97,56 | | |
| الطلاب | | | ٪60,19 | ٪70,09 |

أخيراً، وجدت الاستبانة أن معظم أعضاء هيئة التدريس (97,56٪) يعتقدون أنهم يأخذون بالفعل ساعات العمل الحر الضرورية في الاعتبار عند التخطيط لمقرراتهم. على أية حال، يشترك الطلاب بنفس المستوى من الثقة؛ ويعتقد 60٪ فقط أنهم على علم بعدد الساعات المقررة للعمل الحر مقدّمًا. وعلى نحو مماثل، ذكر 70٪ أن أساتذتهم يرشدونهم في بداية ال المقرر فيما يتعلق بعبء العمل اللازم لكل مهمة من مهام المقرر. تدل هذه النتائج على وجود تخطيط، ولكن ليس هناك قدر كاف من التواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب. في الواقع، إن ثقافة التعريف بالمقرر بالتفصيل ليست متجذرة بقوة في المنطقة. إن مثل هذه الثقافة أو الممارسة لم تبدأ في اختراق البيئة الأكاديمية إلا مؤخرًا، وبالتالي سيستغرق هذا بعض الوقت حتى ترسخ هذه الثقافة نفسها كممارسة تطبق بشكل منتظم.

وفي الختام، هناك بشكل عام مبالغة في تقدير عبء العمل في كليات العمارة من جانب كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب. ربما تكون هذه المبالغة في التقدير نتيجة للاعتقاد العام والخفي بأن طلاب العمارة يعملون بشكل متواصل ودون استراحات. على أية حال، هذا الاعتقاد آخذ في التحول إلى رؤية جديدة لحياة الطلاب حيث ينبغي عليهم أن يوازنوا بين حياتهم الأكاديمية وحياتهم الاجتماعية والثقافية.



© University of Deusto

# 12

# وضع برامج معمارية على أساس هيكل مجموعة ميتا للعمارة

قررت ثلاث كليات مشاركة وضع برامجها بحيث تكون أكثر انسجامًا مع هيكل مجموعة ميتا التي تم التوصل إليها: جامعة محمد الأول، المغرب، والجامعة الهاشمية، الأردن، والجامعة الدولية للعلوم والتكنولوجيا، سوريا. وقد طورت كل من جامعة محمد الأول والجامعة الهاشمية برنامجًا جديدًا شاملًا، بينما أدخلت الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا تعديلات وتغييرات على البرنامج الحالي. هناك عرض لهذه المقترحات الثلاثة في الملاحق.



© University of Deusto

# ا. برنامج هندسة العمارة في الجامعة الهاشمية مقارنة بين هيكل مجموعة ميتا والبرامج المعمارية الفردية

فيما يلي مثال على المقارنة بين أحد البرامج المعمارية، برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية (HU)، هيكل مجموعة ميتا التي تم وضعها. ويتبع ذلك تقييم شامل للبرامج المعمارية المشاركة.

## ا. مقارنة برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية هيكل مجموعة ميتا للعمارة للشرق الأوسط وشمال إفريقيا

**ينص برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية على سبعة أهداف على النحو التالي**

**أهداف برنامج العمارة:**

1. تزويد الطلاب بأساس غني ومتين في مجال التصميم المعماري، والتكنولوجيا، والتصميم الحضري، والإنشاء والتاريخ والنظريات، وعمارة البيئة،
2. تطوير وتعزيز قدرات الطلبة في مهارات التفكير التحليلي والتفكير النقدي والإبداعي والتفسيري.
3. إعداد الطلاب لمهنة العمارة الفعلية للعمل كمعماريين في مجتمع عالمي،
4. تحسين نوعية البيئة المبنية من خلال هندسة العمارة،
5. العمل باستمرار على تطوير البرنامج لمواكبة التطورات الحديثة ولتلبية الاحتياجات المتنوعة للسوق على المستويين المحلي والدولي.



© University of Deusto

6. تطوير قدرات الطلبة على التواصل بشكل فعال، لفظيًّا وخطِّيًّا وبالأشكال البيانية، وقدراتهم على تحليل وتفسير البيانات وتقديم النتائج اللازمة لتصميم المباني.

7. تطوير قدرة الطلبة على القيادة والتواصل الفعال مع الزملاء والعملاء والمجتمع المحلي

يعطي الجدول التالي مقارنة بين المنهج الحالي لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الهاشمية وهيكل مجموعة ميتا المتفق عليه والذي تم وضعه في اجتماعي تيوننج الأخيرين في الأردن واسبانيا.

يتكون الجدول من أربعة أعمدة. يبين العمود الأول كفاءات هيكل مجموعة ميتا التي تم تصنيفها في المجالات الخمسة المتفق عليها. يربط العمود الثاني كل كفاءة بأهداف البرنامج، إن وجدت، كما أنه يقيم مستوى تداخل هذه الأهداف مع الكفاءات. يسرد العمود الثالث المقررات التي تتعامل مع كل كفاءة من الكفاءات. وأخيرًا، يعطي العمود الرابع تقييمًا لدرجة التأكيد الفعلي على كل كفاءة في البرنامج من خلال مقرراته الدراسية.

**الجدول 18**

مقارنة هيكل مجموعة ميتا للعمارة مع برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية

| كفاءة هيكل مجموعة ميتا | الكفاءة في أهداف برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | الكفاءة في المقررات الدراسية لبرنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | تقييم الكفاءة |
|---|---|---|---|
| **قدرات التصميم** | | | |
| القدرة على تصميم المباني والمواقع و/أو مشاريع التطوير بطريقة مستدامة (اجتماعيًّا وثقافيًّا واقتصاديًّا وبيئيًّا) | 1 و 2 و4 الأهداف تحقق الكفاءة | • جميع مراسم التصميم<br>• إسكان<br>• تصميم المناظر الطبيعية<br>• التخطيط الحضري<br>• نظرية التصميم الحضري | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة |
| القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطِّيًّا و/أو بشكل حجمي | 1 و2و 6 الأهداف تحقق الكفاءة | • الرسم المعماري<br>• الرسم اليدوي الحر<br>• التواصل والإظهار المعماري (1)<br>• التواصل والإظهار المعماري (2)<br>• تطبيقات حاسوبية في التصميم المعماري (1)<br>• تطبيقات حاسوبية في التصميم المعماري (1) | • يستطيع الطلاب التفكير بالأماكن بالأبعاد الثلاثة.<br>• إلا أنهم يفتقرون إلى مهارات التواصل عبر جميع الوسائط. |
| المهارة في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري | 1 و2 و3و4 الهدف مقبول | • جميع مقررات التصميم<br>• الإسكان<br>• تصميم المناظر الطبيعية<br>• التخطيط الحضري<br>• نظرية التصميم الحضري | يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة |



© University of Deusto

| كفاءة هيكل مجموعة ميتا | الكفاءة في أهداف برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | الكفاءة في المقررات الدراسية لبرنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | تقييم الكفاءة |
|---|---|---|---|
| القدرة على تصميم مبان لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة | 1 و5 الهدف بحاجة إلى تطوير | • بعض مقررات التصميم | • التأكيد على هذه النقطة في ازدياد وهو يصبح إلزاميًا في معظم التصاميم |
| القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع تصميم معماري | 1 و2 الهدف مقبول | • جميع مقررات التصميم | • جميع مقررات التصميم تتعامل مع الحالات الواقعية وتجارب التصميم السابقة. |
| **قدرات البناء والقدرات التكنولوجية** | | | |
| القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية. | 1، 2، 3، 4 غير مبينة بوضوح الهدف بحاجة إلى تطوير | • جميع مقررات التصميم<br>• مواد البناء<br>• أنظمة العمارة الإنشائية<br>• تشطيب المباني<br>• رسومات التنفيذ<br>• إنارة وصوتيات<br>• تقنيات البناء القديمة<br>• البناء والطاقة | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة |
| القدرة على إنتاج وثائق إنشاء شاملة | 3، غير مبينة بوضوح | • مواد البناء<br>• أنظمة هيكلية معمارية<br>• تشطيب المباني<br>• رسومات التنفيذ | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة |
| الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية | 3، الهدف مقبول | • مواد البناء<br>• أنظمة هيكلية معمارية<br>• تشطيب المباني<br>• رسومات تنفيذية | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة |
| فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيهاالمواد المحلية | 3، 4، غير مبينة بوضوح | • مواد بناء<br>• أنظمة هيكلية معمارية<br>• تشطيب مباني | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة. |
| **الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية-الثقافية** | | | |
| تقدير الدور الاجتماعي والثقافي لهندسة العمارة | 1، غير مبينة بوضوح | • تاريخ ونظرية العمارة (1)<br>• تاريخ ونظرية العمارة (2)<br>• العمارة المعاصرة<br>• العمارة الإسلامية<br>• نظرية العمارة الحديثة<br>• نظرية وأساليب التصميم المعماري | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة. |



© University of Deusto

| كفاءة هيكل مجموعة ميتا | الكفاءة في أهداف برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | الكفاءة في المقررات الدراسية لبرنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | تقييم الكفاءة |
|---|---|---|---|
| معرفة تاريخ هندسة العمارة ونظريتها، وكذلك العلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة | 1، غير مبينة بوضوح | • تاريخ ونظرية العمارة (1)<br>• تاريخ ونظرية العمارة (2)<br>• العمارة المحلية المعاصرة<br>• العمارة الإسلامية<br>• نظرية العمارة الحديثة<br>• نظرية وأساليب التصميم المعماري | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة. |
| الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي | 1، الهدف مقبول | • العمارة المحلية المعاصرة<br>• العمارة الإسلامية<br>• نظرية العمارة الحديثة<br>• نظرية وأساليب التصميم المعماري | • غير معروضة بشكل كاف |
| القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري | 1، 2، الهدف مقبول | • مشروع تخرج (1) | • غير معروضة بشكل كاف |
| التفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب | 2، غير مبينة بوضوح | • جميع مقررات التصميم | • غير معروضة بشكل كاف |
| القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة | غير مبينة بوضوح | • العمارة الإسلامية<br>• العمارة المحلية المعاصرة<br>• الحفاظ على التراث المعماري<br>• ترميم وإعادة تأهيل المباني التاريخية | غير معروضة بشكل كاف |
| الإلمام بعلم الجمال والفنون، وفهم دورهما باعتبارهما عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين | غير مبينة بوضوح | • جميع مقررات التصميم، وبخاصة أساسيات التصميم (1و2) | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة. |
| **الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | | |
| التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية | **6، 7** غير مبينة بشكل واضح | • الأخلاقيات ومهارات التواصل<br>• ممارسة مهنية<br>• مذكورة ضمنيًّا في مقررات التصميم | • يجب أن تكون المقررات المطروحة ومحتوياتها كافية لتغطية هذه الكفاءة. |



© University of Deusto

| كفاءة هيكل مجموعة ميتا | الكفاءة في أهداف برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | الكفاءة في المقررات الدراسية لبرنامج العمارة في الجامعة الهاشمية | تقييم الكفاءة |
|---|---|---|---|
| معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها | **1، 3، 4،** غير مبينة بشكل واضح | • مذكورة ضمنيًّا في مقررات التصميم والإنشاء | • الكفاءة غير مشمولة ضمن هيكل أي مقرر معين ولا يعتبر قضية في القسم |
| القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية | غير مذكورة | • الكميات والمواصفات | • غير معروضة بشكل كاف |
| الحفاظ على جودة العمل | غير مذكورة | • مؤكد عليها ضمنيًّا في جميع المقررات | • مؤكد عليها بقوة في جميع المقررات |
| حماية البيئة والحفاظ عليها | 4، الهدف مقبول | • تصميم المناظر الطبيعية<br>• التحكم في البيئة | • غير معروضة بشكل كاف |
| احترام التعددية والتنوع الثقافي | غير مبينة | • العمارة المحلية المعاصرة<br>• الحفاظ على التراث المعماري | • غير معروضة بشكل كاف |
| الحفاظ على التعليم المستمر | 5، الهدف مقبول | • مؤكد عليها ضمنيًّا في بعض المقررات | • غير معروضة بشكل كاف |
| **السمات الشخصية** | | | |
| القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة | 7، الهدف مقبول | • مؤكد عليها جزئيًّا في مقررات التصميم | • الكفاءة غير مشمولة ضمن هيكل أي مقرر معين ولا يعتبر قضية في القسم |
| التواصل بلغة ثانية | غير مبينة | • مهارات اللغة الإنجليزية (1)<br>• مهارات اللغة الإنجليزية (2)<br>• اللغة الإنجليزية الفنية | • غير معروضة بشكل واضح |
| إظهار مهارات تنظيمية | 2، 7، غير مبينة بشكل واضح | • مشروع تخرج(1) | • الكفاءة غير مشمولة ضمن هيكل أي مقرر معين ولا يعتبر قضية في القسم |
| يمتلك مستوى عال من مهارات التعامل مع الآخرين | 6، 7، غير مبينة بشكل واضح | • مؤكد عليها جزئيًّا في مقررات التصميم | • الكفاءة غير مشمولة ضمن هيكل أي مقرر معين ولا تعتبر قضية في القسم |



© University of Deusto

وفقاً للجدول المذكور أعلاه، يمكن استنتاج ما يلي:

**فيما يتعلق بأهداف برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية:**

1. جميع الأهداف الحالية للبرنامج معالجة في صحيفة المواصفات الأساسية.

2. لا يبدو أن أهداف البرنامج تعالج النقاط التالية الواردة في صحيفة المواصفات الأساسية: القدرات البدنية المتفاوتة للمستخدمين، التراث المحلي، الأخلاقيات، البرمجة وإدارة المشاريع، نوعية العمل، احترام التنوع، والعمل الجماعي، ومعرفة لغة ثانية.

3. هناك حاجة لتوضيح النقاط التالية في أهداف البرنامج لتصبح أكثر انسجاماً مع هيكل مجموعة ميتا-: تكامل النظم الهندسية مع التصميم المعماري والدور الاجتماعي والثقافي للهندسة المعمارية والتفكير الناقد، وردم الفجوة بين النظرية والتطبيق.

**فيما يتعلق بمقررات برنامج العمارة في الجامعة الهاشمية:**

1. يتوافق عدد لا بأس به منها مع كفاءات صحيفة المواصفات الأساسية.

2. على الرغم من ذلك، لا تتعرض المقررات للكفاءات التالية:

- معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة والقدرة على تطبيقها.
- القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة.
- إظهار مهارات تنظيمية
- امتلاك مستوى عال من مهارات التعامل مع الآخرين.
- القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية
- الحفاظ على جودة العمل

3. الكفاءات التالية لا يتم تناولها بشكل جيد:

- القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري
- حماية البيئة والحفاظ عليها



© University of Deusto

- احترام التعددية والتنوع الثقافي
- الحفاظ على التعليم المستمر
- التواصل بلغة ثانية

وختامًا نقول إن الكفاءات المتعلقة بقدرات التصميم وكذلك قدرات البناء والقدرات التكنولوجية جميعها مغطاة بشكل جيد تقريبًا في مقررات البرنامج.

أما كفاءات الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية والثقافية، والممارسة المهنية وأخلاقيات العمل، والسمات الشخصية، فهي إما أنها غير مطروحة وإما أنه لا يتم التعرض لها بشكل كاف في مقررات البرنامج.

## برنامج عمارة ريادي لمنطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الذي ينتظر تطبيقه
## الجامعة الهاشمية، الأردن

**الاسم:** برنامج درجة جامعية في هندسة العمارة

**المتطلبات التعليمية المسبقة:** شهادة الدراسة الثانوية العامة، الفرع العلمي بمعدل 80٪ فما فوق

**المستوى:** بكالوريوس في هندسة العمارة

**مدة الدراسة:** برنامج درجة البكالوريوس في هندسة العمارة هو برنامج يعطى على مدى 5 سنوات، وهو يقوم بإعداد الخريجين للعمل كمهندسين معماريين مبتدئين. وقد تم تصميم المنهج الدراسي بحيث يعد الطلاب لمواجهة تحديات ومتطلبات الممارسة المهنية المعمارية.

## المهن ومجالات العمل المحتملة / قطاعات توظيف الخريجين (هذا القسم غير موجود في النسخة الإنكليزية)

بإمكان الطلاب الذين يحصلون على درجة البكالوريوس متابعة الخيارات المهنية التالية:

- مصمم هندسة معمارية (معماري)
- التصور المعماري
- رسام معماري / فني



© University of Deusto

- صانع نماذج
- التكنولوجيون المعماريون هم اختصاصيون في علم العمارة وتصميم المباني والإنشاءات.
- معماري مصمم داخلي
- معماري تنسيق مناظرطبيعية
- الممارسة المستقلة في العمارة والتطوير الحضري
- في ميدان الإنشاءات: مهندس موقع، مدير بناء، مستشار، مساح
- مشرف مختبر جامعي / أكاديمي (مساعد بحث وتدريس)
- مساح
- العمل في مؤسسة عامة
- الصحافة المعمارية

## رسالة برنامج هندسة العمارة

يزود برنامج هندسة العمارة الطلاب بأساس غني ومتين في مجال أسس التصميم، وأنظمة الاتصالات والإظهار، والتصميم المعماري، ومواد وتكنولوجيا البناء، والتصميم بالاستعانة بالحاسوب، والتصميم الحضري، والأنظمة الإنشائية والسلوكيات، والتاريخ والنظريات، وهندسة المناظر الطبيعية، وتخطيط المدن. وهكذا فإن البرنامج يوازن بين تشدد النظرية في التصميم المعماري الإبداعي والإنتاجي والمبتكر والممارسة المسؤولة. وهو يدمج علومًا أخرى مثل علم الحاسوب والعلوم الإنسانية في التصميم. يتعلم الطلاب ربط الأفكار بالسياق في إطار نظري ثم يحققون التواصل من خلال رسومات توضيحية ونماذج ورسومات رغم أن أحد أهدافنا هو رفع درجة الوعي بالهوية المعمارية المحلية والإقليمية؛ ونحن ملتزمون التزامًا تامًا بإعداد طلابنا للعمل كمهندسين معماريين يمارسون مهنة هندسة العمارة الفعلية في مجتمع عالمي.

## بيان الرؤية

قسم هندسة العمارة هو قسم تقوده البحوث ويتمحور حول الطالب. وهو يهدف إلى الانخراط في نشاطات في التعليم والبحث والعلم والمعرفة والجهود الخلاقة، والخدمة على المستوى الدولي والإقليمي والوطني. والبرنامج مصمم ليؤسس علاقات مع مؤسسات أخرى وزوار وعلماء من المتميزين على المستويين الوطني والدولي. ويهدف القسم إلى تحسين نوعية البيئة المبنية من خلال هندسة العمارة.



© University of Deusto

## أهداف برنامج هندسة العمارة

تعكس أهداف قسم هندسة العمارة في الجامعة الهاشمية الرأي القائل بأن هندسة العمارة هي عبارة عن علم عقلي وعلم متعدد الاختصاصات، فهو يجمع بين الفن والعلم المهني. وبالتالي، فإن البرنامج يقوم على النوايا التالية:

1. تتمثل أهداف برنامج هندسة العمارة في تطوير وتعزيز قدرات الطلبة في مهارات التفكير التحليلي والناقد والإبداعي والتفسيري. وينتظر منه إعداد طلاب هندسة العمارة للقيام بأدوار مهنية وتقنية حيث يتوقع أن يساهموا في حل مشكلات في مجال التصميم المعماري بطرائق مبتكرة. يركز أسلوبنا في تعليم التصميم على كيفية اكتساب الطلاب للمعرفة في ميدان التصميم وعلى قيامهم بتنظيم وتطبيق المعرفة بالتصميم بناء على معرفة المعلم، وأسلوبه التعليمي وخبرته الشخصية وقدرته على بناء فهم تصوري لميدان المعرفة في التصميم. لذلك، فإن برنامجنا الخاص بالتصميم المعماري له ثلاثة أهداف: تعليم مهارات جديدة، وتعليم لغات جديدة، وتعليم الطلاب كيفية التفكير بلغة معمارية.

2. القدرة على التواصل بشكل فعال لفظيًّا وخطيًّا وبالرسومات البيانية، والقدرة على تحليل البيانات وتفسيرها وتقديم النتائج اللازمة لتصميم المباني.

3. تزويد الطلاب بمعرفة كافية في مجال أساسيات التصميم، وأنظمة التواصل والإظهار، والتصميم المعماري، ومواد وتكنولوجيا البناء، والتصميم بالاستعانة بالحاسوب، والتصميم الحضري، والأنظمة الإنشائية والسلوكيات، وتاريخ العمارة ونظرياتها، وهندسة المناظر الطبيعية، وتخطيط المدن.

4. القدرة على تطبيق المعرفة بالعلوم والتصميم الهندسي المعماري

5. المعرفة بالقضايا المعاصرة في هندسة العمارة التي تتيح لهم تقدير تأثير الحلول المعمارية على الجنس البشري بشكل عام وعلى المجتمع المحلي على وجه الخصوص.

6. تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات والكفاءة لتلبية الطلبات المتزايدة على المهنة في المستقبل بالتعامل مع الاتجاه الديناميكي المرن والتصاعدي للهندسة المعمارية. وقد تم تصميم المناهج الدراسية لتعزيز وتشجيع الطلاب وقدرات المدرسين لمواجهة المنافسة العالمية وللعمل في بيئات مختلفة.

7. العمل باستمرار على تطوير البرنامج لمواكبة التطورات الحديثة ولتلبية الاحتياجات المتنوعة للسوق على المستويين المحلي والدولي.

8. تزويد طلاب هندسة العمارة بالمعرفة في النواحي الهندسية والعملية لصناعة البناء

9. استقاء المعرفة من العلوم الإنسانية، والعلوم الاجتماعية والفيزيائية، والتكنولوجيا، والعلوم البيئية، والفنون الإبداعية، والفنون الحرة

10. تزويد الطلاب بالمعرفة بوسائل تحقيق التصميم المستدام بيئيًّا والحفاظ على البيئة وإعادة التأهيل



© University of Deusto

11. التدريب على تقنيات البحث باعتبارها جزءاً لا يتجزأ من التعلم المعماري، لكل من الطلاب والمدرسين

12. إعداد مهندسي المستقبل للدور المنتظر منهم في الممارسة المهنية في التصميم والنظريات ونظم تكنولوجيا البناء. بالإضافة إلى ذلك، لإعدادهم للتواصل بشكل فعال مع التخصصات الهندسية الأخرى

13. القدرة على القيادة وعلى التواصل بشكل فعال مع الزملاء والعملاء والمجتمع المحلي

## ما هو التصميم؟

التصميم هو واحد من العمليات الفكرية الأكثر تطورًا للإنسان. فهو ينطوي على الطريقة التي يرى ويفكر المصممون بها من أجل إيجاد حلول جديدة وقيّمة و / أو مرغوب بها. التصميم هو عملية منهجية يستخدمها الجميع كل يوم، إلا أن بعض الناس يتمتعون بقدرات تصميم أعلى مما يتمتع به غيرهم. بالإضافة إلى ذلك، التصميم هو عمل بلاغي، إقناعي، استكشافي، موجه نحو الاكتشاف، دائم التطور، يستفيد من الفرص، يعكس محيطه، وغامض، ومحفوف بالمخاطر.

يعتمد التصميم على تراكم المعرفة والخبرة والتدريب والاستراتيجيات المعرفية ومهارات التفكير الإبداعي والمعرفة الضمنية وسلسلة من قرارات التصميم. كما أنه ينطوي على تحويل المعرفة وهيكلة البحث.

يمكن اعتبار التصميم نشاطًا من أنشطة حل المشكلات. تنطوي كل مهمة من مهام التصميم على عدد كبير من الجوانب لتوليد أفكار ومفاهيم التصميم. يتطلب تعقيد عملية التصميم وغموضها تفكيرًا إبداعيًا وتفكيرًا غير روتيني، ومهارات أخرى مختلفة. يتولد التصميم المعماري من قدرة المصمم على استنباط وتنفيذ شكل وفراغ وضوء ومواد وتقنيات لتحقيق الأهداف الوظيفية والجمالية.

## مرسم التصميم

مرسم التصميم هو حجر الزاوية ومحور معظم مناهج علوم التصميم. إنه حيز للعمل، حيث يمارس الطلاب تصميم المشاريع تحت إشراف أساتذة التصميم. يعمل الطلاب على مشاريع تمتد على مدى الفصل الدراسي، وهم يعملون على تنفيذ مهام معقدة وغير محددة في مرسم التصميم المعماري. ويقصد بهذا «أن يتعلم الطلاب بالممارسة» في «دورة تصميم – نقد - إعادة تصميم». تأخذ دورة النقد هذه شكلين: مناقشة رسمية كما هو الحال في المراجعات أو أمام هيئات المحكمين، ومناقشة غير رسمية كما هو الحال في نقد الأستاذ للطالب وجهًا لوجه.

مرسم التصميم هو مكان لتعليم وتعلم تخصصات متعددة، وذلك بسبب تنوع قضايا التصميم التي تؤخذ في الاعتبار في المقررات التي تعطى في مرسم التصميم. في مرسم التصميم المعماري، يتم تشجيع الطلاب على القيام بالتصميم من وجهة نظر شمولية، وتقديم مناظير متعددة للتصميم، وتقديم وتحديد أفكار تصميم خاصة بهم، وتعلم تقنيات ومهارات تصميم جديدة.



© University of Deusto

غير أن مرسم التصميم هو أكثر من مجرد مكان للدراسة والتعليم، إذ أنه مكان للانخراط في التفاعلات الاجتماعية، وبناء العلاقات، وتبادل المعرفة والأفكار ووجهات النظر في ميدان التصميم. تتطلب مراحل التصميم المختلفة معرفة مختلفة بالتصميم. يؤدي التواصل داخل مرسم التصميم إلى إيجاد معاني وذكريات ومعرفة ومعلومات مشتركة، ويساعد في أنشطة ومهام ومنهجيات التصميم.

في مرسم التصميم المعماري، يُطلب من الطلاب تقديم مقترح لتصميم تعليمي لبرنامج التصميم نفسه، بما في ذلك الوسائط المرئية مثل الرسومات والرسومات الفنية، والرسومات المنظورية، والنماذج لتوضيح مشروع التصميم التعليمي.

يعطي التعليم في مرسم التصميم قيمة لمهارات القيادة والإبداع الفردي، وفهم المشكلات والقدرة على حلها على نحو ما يجري في ممارسة هندسة العمارة. المهمة المحددة لقسم هندسة العمارة هي أن يستوعب كل طالب هندسة العمارة كممارسة إبداعية ومنتجة ومبتكرة ومسؤولة.

## هيكل مجموعة ميتا للبرنامج

بالإضافة إلى مراسم التصميم، فإن مقررات في التصميم والتصور، وإنشاء المباني والنواحي التكنولوجية والتاريخ والنظريات، وعلم العمران وتنسيق المواقع، والممارسة المهنية وأخلاقيات العمل هي جميعًا بمثابة أسس لوضع نهج شامل للتصميم المعماري.

ينطوي التعليم المعماري في قسمنا على اكتساب القدرات التالية:

## قدرة التصميم

يشمل مجال التصميم والتصور مراسم إجبارية، ومراسم اختيارية، ومواد اختيارية تركز على المنطق والتصميم والمهارات، ومقررات تدعم التفكير والإظهار في التصميم. يساهم مرسم التصميم في تطوير القدرات التالية لدى الطلاب:

1. القدرة على تصميم المباني والمواقع و / أو مشاريع التطوير الحضري بطريقة مستدامة (اجتماعيًّا وثقافيًّا واقتصاديًّا وبيئيًّا)،
2. القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطيًّا و/أو بشكل حجمي،
3. مهارات في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري ،
4. القدرة على تصميم مبانٍ لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة،
5. القدرة على تحليل تجارب سابقة ذات صلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري،



© University of Deusto

## قدرات البناء والقدرات التكنولوجية

تستكشف مقررات البناء والجوانب التكنولوجية، باعتبارها جزءًا لا يتجزأ من عملية التصميم المعماري، كلا من السياق المادي وخصائص القوى الطبيعية ونظم البناء الإنشائية. تعمل هذه المقررات على تطوير القدرات التالية لدى الطلاب:

1. القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية
2. القدرة على إنتاج رسومات تنفيذية شاملة
3. الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية الأساسية
4. فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيها المواد المحلية

## الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية-الثقافية

تبحث مقررات في التاريخ (المعاصر) والنظريات في أسلوب التعامل مع تصميم المباني وتنسيق المناظر الطبيعية والمدن، ما قد يسهم في إنتاج عملية تصميم تستجيب لسياقها الاجتماعي والثقافي الأوسع.

تتناول مقررات علم العمران وتنسيق المناظر الطبيعية ودراسة القضايا الجمالية والاقتصادية والسياسية والاجتماعية التي تؤثر على بيئات واسعة النطاق.

تعمل هذه المقررات على تطوير قدرات الطلبة في الجوانب التالية:

1. تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للهندسة المعمارية،
2. معرفة تاريخ ونظريات العمارة والعلوم الإنسانية والهندسية ذات الصلة،
3. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على الصعيدين المحلي والعالمي،
4. القدرة على إجراء تحقيقات وأبحاث في عملية الابتكار المعماري،
5. التفكير الناقد والتحليل والتركيب،
6. القدرة على تقييم وتعزيز التراث المحلي المعماري والحضري والحفاظ عليه وإدراك أهمية علاقتها مع التطورات المعمارية الحالية،
7. المعرفة بعلم الجمال والفنون، وفهم دورها باعتبارها عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين.



© University of Deusto

## الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل

وفي مجال الممارسة المهنية، تعنى المقررات بالقضايا ذات الصلة بالسياق المهني للهندسة المعمارية وممارساتها، وبمسؤولية المهندس المعماري عن البيئة المبنية على وجه الخصوص. ستعمل المقررات على الرسومات التنفيذية والعقود والمواصفات، وحساب الكميات، والممارسة المهنية، والتدريب على تطوير قدرات الطلاب في الجوانب التالية:

1. التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية ،
2. معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة، والقدرة على تطبيقها،
3. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية ،
4. القدرة على الحفاظ على جودة العمل،
5. القدرة على حماية البيئة والحفاظ عليها،
6. احترام التعددية والتنوع الثقافي،
7. المحافظة على التعليم المستمر.

وهكذا، فإن تنوع المقررات التي يطرحها قسم هندسة العمارة في الجامعة الهاشمية يمثل جوانب هامة في التصميم الهندسي المعماري الذي يتراوح في حجمه ما بين بناية واحدة إلى تصميم وتنسيق مواقع في مناطق حضرية كاملة. كما يتم تشجيع الطلاب على حضور مقررات في أقسام أخرى في الجامعة.

توفر المقررات الدراسية ومرسم التصميم دعمًا هامًّا للدراسات والأبحاث في مجال العمارة والعمران عبر جميع مراحل تطبيق المناهج الدراسية.

توفر المحاضرات ومقررات مرسم التصميم الأساس لبرنامجنا. يجب أن يكمل الطلاب مقررات أساسية في مرسم التصميم الذي يوفر للطلاب فرصة لاكتساب خبرة عملية في مجال التصميم.

تتطلب مقررات هندسة العمارة مزيجًا من البحث والتصميم. إن أعمال التصميم هي نقطة حاسمة ضمن برنامجنا، حيث يمكن للطلاب تطبيق المهارات والمفاهيم التي تعلموها في المقررات النظرية لإنشاء رسومات ونماذج من تصميمهم.

لا يسعى قسم هندسة العمارة في الجامعة الهاشمية إلى فرض فلسفة أو طريقة تصميم معينة، وإنما يشجع، بدلا من ذلك، ميل جميع الطلاب للتطوير والفطنة والنهج الفردي للتصميم.



© University of Deusto

## كلية الهندسة

## قسم هندسة العمارة
## 2015

**برنامج ريادي لتطوير تعليم هندسة العمارة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ضمن الخطة الدراسية**

متطلبات منح درجة البكالوريوس في قسم هندسة العمارة هي:

- حد أدنى من الساعات المعتمدة مقداره (172) ساعة حسب الخطة الدراسية التالية
- فيما يلي بيان لتفاصيل توزيع الحد الأدنى المطلوب من الساعات المعتمدة:

| | ساعات معتمدة |
|---|---|
| **متطلبات جامعة** | **27** |
| أ. إجبارية | 12 |
| ب. إختيارية | 15 |
| **متطلبات كلية** | **27** |
| أ. إجبارية | 27 |
| ب. إختيارية | 0 |
| **متطلبات قسم** | **118** |
| أ. إجبارية | 103 |
| ب. إختيارية | 15 |
| **المجموع** | **172** |



© University of Deusto

### مؤشرات أرقام مواضيع المقررات

| اسم المجال | رقم المجال |
|---|---|
| مقررات عامة | 0 |
| مساقات مقررات رسومات معمارية واتصالات | 1 |
| مقررات تصميم معماري | 2 |
| مساقات مقررات إنشاءات معمارية | 3 |
| مقررات تاريخ ونظريات هندسة العمارة | 4 |
| مقررات تشريعات ومواصفات وممارسات | 5 |
| دراسات حضرية | 6 |
| نظم هندسية | 7 |

## مثال

| تصميم معماري | | | | | | | 0407221 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 0 | 4 | 0 | 7 | 2 | 2 | 1 | |
| السنة | الكلية | | القسم | | المستوى | المجال | رقم تسلسلي | |

## متطلبات جامعة (27 ساعة معتمدة)

**1. إجبارية:** (12) ساعة معتمدة، على النحو التالي:

| رقم الالمقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | ساعة معتمدة أسبوعية | | متطلبات مسبقة |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | محاضرة | عملي | |
| 0107106 | علوم عسكرية | 3 | 3 | — | — |
| 2107108 | تعليم مواطنة | 3 | 3 | — | — |
| 2110100 | لغة عربية | 3 | 3 | — | امتحان مستوى لغة عربية أو 2110099 |
| 2120100 | لغة إنجليزية | 3 | 3 | — | امتحان مستوى لغة إنجليزية أو 2120099 |



© University of Deusto

**2. الاختيارية:** (15) ساعة معتمدة. لا يسمح للطالب إلا أن يختار من المجموعات التالية فقط:

أ. مجالات العلوم الإنسانية

ب. مجالات العلوم الاجتماعية والاقتصادية

ج. مجالات العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة

**مجالات العلوم الإنسانية:** من ثلاث (3) إلى ست (6) ساعات معتمدة

| رقم الالمقرر | اسم ال الالمقرر | ساعات معتمدة | ساعات معتمدة أسبوعية | | متطلبات مسبقة |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | محاضرة | عملي | |
| 0107100 | حضارة إنسانية | 3 | 3 | — | — |
| 0107101 | فكر إسلامي | 3 | 3 | — | — |
| 0107102 | تارخ الآردن وحضارته | 3 | 3 | — | — |
| 0107103 | نظرية المعرفة | 3 | 3 | — | — |
| 0107109 | القدس: تاريخ وحضارة | 3 | 3 | — | — |
| 0107112 | الإسلام والقضايا المعاصرة | 3 | 3 | — | — |

**مجالات العلوم الاجتماعية والاقتصادية:** من ثلاث (3) إلى ست (6) ساعات معتمدة

| رقم الالمقرر | اسم ال ال المقرر | ساعات معتمدة | ساعات معتمدة أسبوعية | | متطلبات مسبقة |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | محاضرة | عملي | |
| 0107105 | علم الاجتماع | 3 | 3 | — | — |
| 0202150 | القانون وتنظيم حياتنا | 3 | 3 | — | — |
| 0302100 | ثقافة تربوية | 3 | 3 | — | — |
| 0303101 | العنف الأسري | 3 | 3 | — | — |
| 0306100 | الفنون الجميلة | 3 | 3 | — | — |
| 1102122 | مباديء لغة الإشارة | 3 | 3 | — | — |
| 2201100 | علم الاقتصاد | 3 | 3 | — | — |
| 2303100 | مهارات دراسية | 3 | 3 | — | — |
| 2303121 | علم النفس | 3 | 3 | — | — |
| 3901100 | علوم السياحة والآثار | 3 | 3 | — | — |



© University of Deusto

**مجالات العلوم والتكنولوجيا والزراعة والصحة:** من ثلاث (3) إلى ست (6) ساعات معتمدة

| رقم ال المقرر | اسم ال المقرر | ساعات معتمدة | ساعات معتمدة أسبوعية | | متطلبات مسبقة |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | محاضرة | عملي | |
| 0401105 | فنون معمارية | 3 | 3 | — | — |
| 0401160 | السلامة المرورية | 3 | 3 | — | — |
| 0502100 | مباديء التغذية | 3 | 3 | — | — |
| 0503100 | علم العناية بالبشرة | 3 | 3 | — | — |
| 0701100 | الإسعافات الأولية | 3 | 3 | — | — |
| 0701101 | ثقافة صحية | 3 | 3 | — | — |
| 1201100 | مباديء علم الفلك | 3 | 3 | — | — |
| 1202100 | تنسيق الحدائق | 3 | 3 | — | — |
| 1202101 | موارد المياه | 3 | 3 | — | — |
| 1203100 | مباديء علوم البيئة | 3 | 3 | — | — |
| 1601100 | الرياضة والصحة | 3 | 3 | — | — |

**ثانيا: متطلبات الكلية:** (24) أربعة وعشرون ساعة معتمدة كما هو مبين في الجدول التالي

| رقم ال المقرر | اسم ال المقرر | توزيع تفصيلي للساعات المعتمدة | | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة |
|---|---|---|---|---|---|
| | | محاضرة | عملي | | |
| 110108101 | تفاضل وتكامل (1) | 3 | — | 3 | — |
| 110102101 | فيزياء عامة | 3 | — | 3 | — |
| 110102103 | مختبر فيزياء عامة (1) | — | 3 | 1 | 110102101* |
| 150407103 | هندسة جيولوجيا | 3 | — | 3 | — |
| 150407104 | مختبر هندسة جيولوجيا (1) | — | 3 | 1 | 150407103* |
| 110400101 | ورشة هندسية | 2/1 | 2 | 1 | — |
| 110400203 | ممارسة مهنية وكتابة فنية | 3 | — | 3 | 111405110 |
| 150407101 | رسم معماري | 1 | 6 | 3 | — |
| 150407102 | تطبيقات حاسوبية في التصميم المعماري | — | 6 | 2 | 150407101 |
| 150407111 | رسم يدوي حر | — | 6 | 2 | 150407101* |
| 150407112 | التواصل والإظهار المعماري | — | 6 | 2 | 150407111 |
| 110108112 | لغة البرمجة C++ | — | 3 | 3 | 110108099 أو امتحان في المهارات الحاسوبية |



© University of Deusto

**ثالثًا: متطلبات القسم: (118)** مائة وثمانية عشرة ساعة معتمدة كما يلي:

ا. متطلبات **إجبارية:** (103) مائة وثلاث ساعات معتمدة كما هو مبين في الجدول التالي:

| رقم ال المقرر | اسم ال المقرر | توزيع تفصيلي للساعات المعتمدة | | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | محاضرة | عملي | | |
| 150401214 | ميكانيكا هندسية | 3 | — | 3 | 150102101 و 150108101 |
| 150401313 | تحليل إنشائي لطلاب هندسة العمارة | 3 | — | 3 | 150401214 |
| 150401324 | منشآت خرسانية وفولاذية لطلاب هندسة العمارة | 3 | — | 3 | 150407335 و 150401313 |
| 150407121 | أساسيات التصميم (1) | 1 | 6 | 3 | 150407101* |
| 150407122 | أساسيات التصميم (2) | 1 | 6 | 3 | 150407121 |
| 150407211 | تطبيقات حاسوبية في التصميم المعماري (2) | — | 6 | 2 | 150407102 |
| 150407212 | التواصل والإظهار المعماري (2) | — | 3 | 1 | 150407112 |
| 150407221 | تصميم معماري (1) | 1 | 9 | 4 | 150407122 و 150407112 |
| 110401369 | وثائق المساحة والبناء | 1 | 6 | 3 | 150407222 |
| 110402450 | النظم الكهروميكانيكية لطلاب هندسة العمارة | 3 | — | 3 | 150407423* |
| 150407222 | تصميم معماري (2) | 1 | 9 | 4 | 150407221 |
| 150407232 | مواد بناء | 2 | 3 | 3 | 150407103 |
| 150407241 | تاريخ هندسة العمارة ونظرياتها (1) | 3 | — | 3 | 150407111 |
| 150407321 | تصميم معماري (3) | 1 | 9 | 4 | 150407222 و 150407212 |
| 150407322 | تصميم معماري (4) | 1 | 9 | 4 | 150407321 |
| 150407233 | نظم البناء | 2 | 3 | 3 | 150407232 |
| 150407336 | الإنهاءات | 2 | 3 | 3 | 150407233 |
| 150407242 | تاريخ هندسة العمارة ونظرياتها (2) | 3 | — | 3 | 150407241 |
| 150407341 | العمارة الإسلامية | 3 | — | 3 | 150407242 |
| 150407342 | نظريات العمارة الحديثة | 3 | — | 3 | 150407341* |



© University of Deusto

| رقم ال المقرر | اسم ال المقرر | توزيع تفصيلي للساعات المعتمدة | | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | محاضرة | عملي | | |
| 150407343 | نظريات وأساليب التصميم المعماري | 1 | — | 1 | 150407321* و 150407342 |
| 150407361 | تصميم المناظر الطبيعية | 1 | 3 | 2 | 150407321 |
| 150407421 | تصميم معماري (5) | 1 | 12 | 5 | 150407322 و 150407423* |
| 150407422 | تصميم معماري (6) | 1 | 12 | 5 | 150407421 |
| 150407423 | رسومات تنفيذية | — | 6 | 3 | 150407336 |
| 150407461 | التصميم الحضري والتخطيط | 3 | — | 3 | 150407421 و 150407361 |
| 150407451 | مواصفات وعقود | 2 | — | 2 | 150407423 و 150407421 |
| 150407452 | حساب كميات | 2 | — | 2 | 150407451 |
| 150407361 | إسكان | 2 | — | 2 | 150407222 |
| 150407461 | الحفاظ على التراث المعماري | 2 | — | 2 | 150407343 و 150407322 |
| 150407453 | ممارسة ميدانية | — | — | 3 | 110400203، يجب أن ينهي الطالب بنجاح 112 ساعة معتمدة على الأقل و 150407421 |
| 150407471 | إنارة وصوتيات | 2 | 3 | 3 | 150407322 |
| 150407521 | مشروع تخرج (1) | 1 | 3 | 2 | يجب أن ينهي الطالب بنجاح 120 ساعة معتمدة على الأقل بما فيها 150407422، 150407342، 150407423 |
| 150407522 | تصميم مشروع تخرج | 1 | 12 | 5 | 150407521 |
| 150407551 | ممارسة مهنية | 2 | — | 2 | 150407452 |

* أو المرافقة

** تدريب لمدة ثمانية (8) أسابيع متصلة داخل الأردن أو خارجه



© University of Deusto

**ب. متطلبات اختيارية:** (15) خمس عشرة ساعة معتمدة مختارة من الجدول التالي:

| رقم ال المقرر | اسم ال المقرر | توزيع تفصيلي للساعات المعتمدة | | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
|---|---|---|---|---|---|
| | | محاضرة | عملي | | |
| 150407424 | تصميم داخلي | 1 | 6 | 3 | 150407321 |
| 150407432 | تقنيات البناء القديم | 3 | — | 3 | 150407341 |
| 150407444 | العمارة المحلية المعاصرة | 3 | — | 3 | 150407342 |
| 150407561 | ترميم وإعادة تأهيل المباني التاريخية | 3 | — | 3 | 150407461 |
| 150407472 | إسكان الصحراء | 3 | — | 3 | 150407461* |
| 150407523 | مواضيع خاصة في العمارة | 3 | — | 3 | 150407542* |
| 150401566 | نظم المعلومات الجغرافية | 1 | 6 | 3 | 110401369 أو 110401365 |
| 150407571 | العمارة الخضراء | 3 | — | 3 | 150407322 |
| 150407562 | العمارة والهوية | 3 | — | 3 | 150407465* |
| 150407524 | منهجيات التصميم المعماري | 3 | — | 3 | 150407422* |
| 150407473 | البناء والطاقة | 3 | — | 3 | 150407471* |
| 150407541 | السلوك الإنساني في العمارة | 3 | — | 3 | 150407322 |

| ال المقرر | ساعات معتمدة | ال المقرر | ساعات معتمدة |
|---|---|---|---|
| السنة الأولى الفصل الأول | | السنة الأولى الفصل الثاني | |
| لغة عربية | 3 | لغة إنجليزية | 3 |
| تفاضل وتكامل (1) | 3 | علوم عسكرية | 3 |
| فيزياء عامة | 3 | جيولوجيا هندسية | 3 |
| مختبر فيزياء عامة (1) | 1 | مختبر جيولوجيا هندسية | 1 |
| أساسيات التصميم (1) | 3 | أساسيات التصميم (2) | 3 |
| رسم يدوي حر | 2 | التواصل والإظهار المعماري (1) | 2 |
| رسم معماري | 3 | تصميم معماري (1) | 2 |
| **المجموع** | **18** | **المجموع** | **17** |



© University of Deusto

| ساعات معتمدة | ال المقرر | ساعات معتمدة | ال المقرر |
|---|---|---|---|
| السنة الثانية الفصل الثاني | | السنة الثانيةالفصل الأول | |
| 3 | تعليم المواطنة | 1 | ورشة هندسية |
| 4 | التصميم المعماري (2) | 3 | الأخلاق ومهارات الاتصال |
| 3 | تاريخ ونظريات العمارة (2) | 4 | التصميم المعماري (1) |
| 3 | نظم البناء | 3 | تاريخ ونظريات العمارة (1) |
| 2 | تطبيقات حاسوبية في التصميم المعمارية (1) | 3 | مواد بناء |
| 3 | التحليل الهيكلي لطلاب هندسة العمارة | 1 | التواصل والإظهار المعماري (2) |
| | | 3 | ميكانيكا هندسية |
| **18** | **المجموع** | **18** | **المجموع** |
| السنة الثالثة الفصل الثاني | | السنة الثالثة الفصل الأول | |
| 3 | إختياري قسم | 3 | لغة البرمجة C++ |
| 4 | تصميم معماري (4) | 4 | التصميم المعماري (3) |
| 3 | نظريات العمارة الحديثة | 3 | العمارة الإسلامية |
| 1 | نظرية وطرق التصميم المعماري | 3 | تشطيب المباني |
| 3 | منشآت خرسانية وفولاذية لطلاب العمارة | 3 | وثائق المساحة والبناء |
| 3 | تصميم وتنسيق المواقع | 2 | الإسكان |
| **18** | **المجموع** | **18** | **المجموع** |
| السنة الرابعة الفصل الثاني | | السنة الرابعة الفصل الأول | |
| 3 | اختياري جامعة | 3 | اختياري قسم |
| 3 | تدريب عملي | 5 | تصميم معماري (5) |
| 3 | نظم كهروميكانيكية | 3 | تخطيط وتصميم معماري |
| 5 | تصميم معماري(6) | 3 | رسومات تنفيذية |
| 2 | مواصفات وعقود | 3 | ضوء وصوت |
| 2 | الحفاظ على التراث المعماري | | |
| **18** | **المجموع** | **17** | **المجموع** |
| السنة الخامسة الفصل الثاني | | السنة الخامسة الفصل الأول | |
| 3 | اختياري جامعة | 3 | اختياري جامعة |
| 3 | اختياري جامعة | 3 | اختياري جامعة |



© University of Deusto

| ال المقرر | ساعات معتمدة | ال المقرر | ساعات معتمدة |
|---|---|---|---|
| اختياري قسم | 3 | اختياري قسم | 3 |
| اختياري قسم | 3 | مشروع تخرج (1) | 5 |
| مساحة كميات | 2 | ممارسة مهنية | 2 |
| مشروع تخرج (1) | 2 | | |
| **المجموع** | **16** | **المجموع** | **16** |

## وصف المقررات / الوحدات، مخرجات تعلم المقررات ، وطريقة التقييم

### 150407101 الرسم المعماري
### 3 ساعات معتمدة، (1 + 6)

#### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطالب بالمصطلحات المختلفة المستخدمة في هندسة العمارة وبتاريخها، مع التركيز على تطوير مهارات الرسم الأساسية المستخدمة في تصميم وتقديم العمل المعماري، وهو ما يتم من خلال سلسلة من المحاضرات النظرية والتمارين العملية وطرائق وأساليب مختلفة تستخدم في رسم الخطوط والسطوح والحجوم والمبادئ الأساسية المستخدمة في التعبير المعماري (المخططات والارتفاعات والمقاطع والرسومات ثلاثية الأبعاد).

#### مخرجات تعلم ال المقرر

تتمثل أهداف هذا ال المقرر في أن الطلاب سيكونوا:

1. قادرين على تطبيق مباديء الأسس والعلوم، وهندسة العمارة والهندسة، فضلا عن المبادئ الجمالية لوضع تصور وتصميم للمباني وتنفيذها،
2. قادرين على تحديد المشاكل المعمارية وصياغتها وحلها،
3. تأسيس معرفة وفهم للرسومات الفنية المعمارية الأساسية والأعراف ذات الصلة،
4. فهم المبادئ الأساسية لمهارات للاسقاطات المتعامدة والمنحرفة والمتساوية الأبعاد، والمهارات ذات الصلة،
5. الاستخدام الصحيح للرموز المعمارية وأعراف الرسم الأخرى المتعلقة بالمخططات والارتفاعات والمقاطع،
6. إظهار أساليب فعالة لعرض الرسومات وللتعبير عن أفكار التصميم.



© University of Deusto

### إعطاء العلامات

1. واجبات
2. واجبات منزلية
3. امتحان منتصف الفصل + امتحانات قصيرة
4. امتحان نهائي (المشروع)

## 504070111الرسم اليدوي الحر
## 2 ساعة معتمدة، (0 + 6) المتطلبات المسبقة: 150407101 أو المرافقة

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب على الأساليب المختلفة للرسم اليدوي الحر مع التركيز على تدريب الطلاب على اكتساب المهارات الأساسية للرسم اليدوي الحر المستخدمة في العروض التقديمية، وتنمية الحس الفني عند التعامل مع الخطوط، والسطوح، والحجوم والفراغات، وتصور بيئات مختلفة، ونماذج وأشكال، وتزويد الطلاب ببعض التدريب الأساسي على رسم النباتات والأجسام والرسومات المنظورية وإضافة الظلال وعرض رسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد باستخدام أقلام الرصاص والفحم.

### امخرجات تعلم ال المقرر

تعريف الطلاب بمواد الرسم الأساسية

1. اكتشاف وتعزيز المواهب الطبيعية للطالب،
2. تطوير المهارات الفردية للطالب في التعبير عن التفكير المعماري والتفكير التخيلي إلى رسومات متصورة فعلية،
3. تشجيع الطلاب على مواصلة استكشاف تقنيات مبتكرة في مجال التواصل المعماري.

### إعطاء العلامات

1. عمل في المرسم
2. واجبات منزلية
3. دفتر رسومات أولية
4. مشروع نهائي



© University of Deusto

## 150407112 التواصل والإظهار المعماري (1)
## 2 ساعة معتمدة، (0 + 6)، المتطلبات المسبقة: 150407111

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بمختلف طرائق وأساليب التعبير المعماري المستخدمة في العروض التقديمية، والتدريب على كيفية إنتاج الرسومات المنظورية المختلفة (منظور نقطة واحدة ومنظور نقطتين ورسومات منظورية خارجية وداخلية)، وإضافة الظلال على المخططات المعمارية المختلفة (مساقط وواجهات ومقاطع ومواقع عامة).

### مخرجات تعلم ال المقرر

1. الهدف الرئيسي من هذا ال المقرر هو تعريف الطلاب على المعرفة الأساسية اللازمة لنقل وتقديم الرسومات المعمارية.
2. بحلول نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على:
3. فهم الطريقة التي ترى وتتعرف بها عيوننا على العالم ثلاثي الأبعاد (الخطوط والأسطح والكتل)،
4. اكتساب نظرة شاملة عن مختلف تقنيات الرسومات المنظورية الداخلية والخارجية،
5. معرفة عناصر الرسم المنظوري،
6. تحليل واختصار رسومات منظورية (نقطة تلاشي واحدة ، نقطتا تلاشي ) باستخدام تقنيات مختلفة،
7. فهم طبيعة الضوء (الطبيعي والصناعي) وتأثيره على الأسطح والكتل والظلال،
8. بناء وتخطيط الظلال وإنتاج أنواع مختلفة من الرسومات المعمارية (المساقط والواجهات والمواقع العامة والإسقاطات متساوية الأبعاد والرسومات المنظورية).

### إعطاء العلامات

واجبات منزلية (نقطة تلاشي واحدة ، نقطتا تلاشي ، والظلال)
أعمال داخل غرفة الصف: رسم منظوري: نقطة تلاشي واحدة
أعمال داخل غرفة الصف: رسم منظوري: نقطتا تلاشي
أعمال داخل غرفة الصف: الظلال
إمتحان منتصف الفصل
مشروع نهائي
إمتحان نهائي



© University of Deusto

## 150407212 التواصل المعماري والإظهار2
## (1 ساعة معتمدة، (0 + 3)، المتطلبات المسبقة: 150407112

### وصف ال المقرر

يتناول هذا ال المقرر تقنيات العروض التقديمية البصرية والجرافيكية لطلاب هندسة العمارة باستخدام تقنيات التقديم المختلفة مثل قلم رصاص، والحبر، والكولاج، والتصوير، والألوان المائية، وأقلام عريضة، والقماش والظلال، والنماذج باستخدام فرشاة بضغط الهواء وتقنيات باستخدام فرشاة ضغط الهواء.

### مخرجات تعلم ال المقرر

الهدف الأساسي لهذا ال المقرر هو تنمية قدرة الطالب على استخدام تقنيات التقديم. سيتكون لدى الطالب الذي يكمل هذا ال المقرر كفاءة أساسية في المهارات العملية التي يمكن تطبيقها على الفور في المرسم وغيره من المقررات.

**إعطاء العلامات:**

| | |
|---|---|
| 1. قلم رصاص | ٪10 |
| 2. أقلام رصاص ملونة (بريزما) | ٪10 |
| 3. الحبر | ٪10 |
| 4. أقلام ماجيك | ٪20 |
| 5. ألوان مائية | ٪20 |
| 6. مشروع نهائي (كولاج / وسائط متعددة) | ٪30 |



© University of Deusto

# 150407121 أساسيات التصميم 1

**3 ساعات معتمدة، (1 + 6)، المتطلبات المسبقة: 150407101 أو المرافقة**

## وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى التعريف بمبادئ التصميم والأساليب وتشكيل النماذج والحس الفني والمعماري. ويتم ذلك من خلال تصميم وتحليل الأشكال والتراكيب ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد. يعبر الطلاب عن المفاهيم الرئيسية لديهم باستخدام نماذج ومن ثم تحويلها إلى رسومات معمارية، والعكس بالعكس. تهدف التمرينات التي تقدم للطلبة إلى تطوير قدراتهم على ربط أية مفاهيم بوظائف فعلية وعملية من خلال رسومات تتعامل مع الأشكال المصممة والسطوح المعمارية ذات الصلة.

## مخرجات تعلم ال المقرر

1. تحقيق القدرة على تطبيق المبادئ الجمالية للتصور وتصميم المباني وتنفيذها،
2. استكشاف السمات المجردة والسمات البصرية الأساسية لهندسة العمارة،
3. تحليل قواعد العمارة إلى عناصر وأفكار ومبادئ،
4. استراتيجيات التصميم لتقديم تعريف جاذب للعناصر والمبادئ والمفاهيم المستخدمة في التصميم المعماري،
5. تطوير قدرات الطلاب المستجدين في "التصميم المعماري".

## إعطاء العلامات

الحضور والمشاركة
التقديم النهائي للمشاريع
التطور والتقدم أثناء حصص المرسم



© University of Deusto

## 150407122 أساسيات التصميم 2
## 3 ساعات معتمدة، (1 + 6)، المتطلبات المسبقة: 150407121

### وصف ال المقرر

يتناول هذا ال المقرر مشاكل التصميم الأكثر تعقيدًا. فهو يناقش مفاهيم الدمج والتكوين، والعلاقات المكانية، والقياسات، والإنشا، ويركز على العلاقة بين الأشكال الهندسية المجردة التي تمثل الأفكار والنماذج المعمارية الفعلية والمساحات والوظائف. سيتعلم الطالب المنهجيات المختلفة المستخدمة في عملية التصميم وللتعبير عن المفاهيم وكذلك الرمزية أو الرسالة المقصودة من وراء التصميم.

### مخرجات تعلم ال المقرر

1. توسيع الإدراك البصري للطالب وتطوير حساسيته للعلاقات المكانية،
2. مساعدة الطلاب على تطوير فهم طبيعي للمفاهيم البصرية،
3. تعريف الطلاب بمبادئ وعمليات تسلسل التمرينات مع التأكيد على تطوير المهارات الأساسية والأفكار والتقنيات التي تستخدم في تصميم مشاريع معمارية مبسطة،
4. تطبيق مبادئ التصميم الأساسية،
5. استخدام عناصر أساسية ثنائية الأبعاد (خطوط وسهول) لتشكيل نماذج وعمارة ثلاثية الأبعاد،
6. تعلم "السيطرة على المكان" لأن التصميم المعماري ينتج مجموعة متنوعة من الأماكن.
7. تحفيز الأفكار في أذهان الطلاب لاستخدام الفضاءات للاستخدامات المعمارية المختلفة،
8. فهم الأشكال الهندسية واستخدامها بصفتها مؤدية لإيجاد الفضاءات،
9. فهم المقصود من تطبيق مصطلح "نحتي" على هندسة العمارة،
10. إدخال مفاهيم "تحويل العمارة إلى منحوتات" و "تحويل المنحوتات إلى عمارة"،
11. اتخاذ قرار حول الوسائط المناسبة لتقديم الأفكار والمفاهيم المعمارية.

### إعطاء العلامات

مشروع صغير
مشروع كبير



© University of Deusto

# 150407102 تطبيقات حاسوبية في التصميم المعماري (1)
# 2 ساعة معتمدة (0 + 6)، المتطلبات المسبقة 1104071220 أو المرافقة

## وصف ال المقرر

هذا ال المقرر هو مقدمة لبرنامج الرسم بالاستعانة بالحاسوب (أوتوكاد) ولإعداد رسومات معمارية ثنائية الأبعاد. في المقام الأول، يعرض المساق كيفية تشغيل البرنامج بشكل عام. فهو يقدم تعليمات حول إنتاج رسومات باستخدام جهاز حاسوب. هذا بالطبع سوف تغطي التراكيب الهندسية، وأدوات التحرير، والرسم، والتنظيم، والرسومات متعددة المشاهد، وتقنيات تحديد الأبعاد، والرسم البياني، والكتل.

## أهداف تعلم ال المقرر

من أجل تزويد الطالب بتقدير لقدرات وتقييدات برنامج أوتوكاد، فإن موضوعات ال المقرر تتضمن أوامر ووظائف أوتوكاد الأساسية، وكذلك التطبيقات العملية.

سيتمكن الطالب من

1. إظهار فهم لمصطلحات أوتوكاد الأساسية، والأدوات، مع التركيز في المقام الأول على الرسومات وتعديل الأوامر،
2. إظهار مهارة في استخدام برمجيات أوتوكاد من خلال المهام، ومشاريع الرسم،
3. إنشاء وعرض وتقديم رسومات معقدة بجودة احترافية،
4. إكمال رسومات CAD أساسية، مع الحدود، والنص والأبعاد
5. تمكين إنشاء رسومات معمارية أساسية ثنائية الأبعاد بواسطة برنامج الأوتوكاد.

## إعطاء العلامات

واجبات داخل الغرفة الصفية:
امتحانات قصيرة:
إمتحان منتصف الفصل:
مشروع نهائي:



© University of Deusto

# 150407211 تطبيقات حاسوبية في التصميم المعماري (2)

## 2 ساعة معتمدة (0 + 6)، المتطلبات المسبقة 150407102 أو المرافقة

### وصف ال المقرر

يركز هيكل ال المقرر على النمذجة ثلاثية الأبعاد، والتركيب والتقديم بواسطة أوتوكاد 2010. سيستكشف المساق استخدام التصميم بمساعدة الحاسوب وبرمجيات الرسم لتوثيق تصاميم المبنى. وسيتيح للطلاب الفرصة لتطوير مهاراتهم في إنتاج رسومات تنفيذية معمارية، وإنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد باستخدام نظام CAD.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. يصبح الطالب مرتاحًا في استخدام الأدوات اللازمة وفي توسيع مناهج النمذجة ثلاثية الأبعاد بواسطة برنامج أوتوكاد مع التركيز على المواد الصلبة، والأسطح والأجسام الشبكية.
2. يصبح الطالب على إلفة باستعراض مواد أوتوكاد، وتشكيلها واستخدامها،
3. فهم العوامل البيئية مثل الشمس والسماء وترجمة النموذج إلى العديد من الصور المقدمة.

### إعطاء العلامات

واجبات داخل غرفة الصف
امتحانات قصيرة:
إمتحان منتصف الفصل:
مشروع نهائي:



© University of Deusto

# 150407221 التصميم المعمارى (1)
## 4 ساعات معتمدة (1 + 9)، المتطلبات المسبقة 150407122

### وصف ال المقرر

يستفيد هذا ال المقرر من العناصر والمبادئ المعمارية الأساسية التي تدرس في السنة الأولى ويبني عليها من أجل تحليل وتصميم الفضاءات والنماذج المعمارية كمشاريع معمارية كاملة بوظائف فعلية. وهو يهدف إلى تدريب الطلاب على تطوير الحس المعماري وعلى استخدام منهجية محددة تؤدي إلى تطور وتطوير التصميم. يمكن تلخيص هذه المنهجية على النحو التالي: تحليل دراسات الحالة، تصميم البرامج، تحليل الموقع، التفكير المفاهيمي (ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد)، تطوير التصميم ورسومات التطوير.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. معرفة كيفية تحويل المعرفة المكتسبة في السنة الأولى من العناصر والمبادئ المعمارية إلى أدوات يمكن أن تساعدك في تصميم فضاء ونموذج معماري بوظائف محددة. يمكن تحقيق ذلك من خلال ما يلي:
2. تأسيس حس بالحجم والأبعاد (يجب أن تكون قادرًا على معرفة ما الذي يعنيه حيز أبعاده 4م4x3م)،
3. تأسيس حس بالتكوين المعماري والتناسب لإيجاد بنية صالحة للاستعمال ومريحة،
4. تأسيس حس بالفضاء والمكان (ما الذي تعنيه الغرفة، ماذا يعني الممر، وما الذي تعنيه قاعة الاجتماعات بعبارات معمارية)،
5. تطوير مفردات معمارية ومصطلحات ذات صلة (تتحدث وكأنك مهندس معماري!) لوصف الفضاءات والحجوم التي تحللها وتصممها،
6. إنشاء وتطوير إدراك خاص بك للموقع وتأثيره على التصميم الخاص بك،
7. تطوير حس بالفضاءات الداخلية والخارجية والعلاقة بينهما.

### إعطاء العلامات

مرحلة التصميم 1: تشكيل قاعدة معرفية تتضمن فهمًا لطبيعة نظريات المشروع والتصميم، وتحليل الموقع، وتحليل ثلاث حالات واقعية، والبرمجة، والمتطلبات الوظيفية، والعلاقات المكانية (القراءة بعناية والتفسير والتحليل والتقييم).
مرحلة التصميم 2: التفكير المفاهيمي والتركيب والتصميم
تصميم رسومات أولية 1
مرحلة التصميم 3: تطوير التصميم 1
تصميم رسومات أولية 2
مرحلة التصميم 4: تطوير التصميم 2
مرحلة التصيم النهائية: تقديم تصميم نهائي



© University of Deusto

## 150407222 التصميم المعمارى (2)
## 4 ساعات معتمدة (1 + 9)، المتطلبات المسبقة 150407221

### وصف ال المقرر

المبادئ المعمارية الأساسية المستخدمة في تصميم وتحليل البناء كمنتج معماري كامل بوظائف فعلية. وهو يهدف إلى تدريب الطلاب على تنمية حس للتصميم المعماري واستخدام منهجية كمرجع لعملية التصميم ومعرفة كيفية تنفيذ استخدام الأشكال الهندسية والأشكال الحرة في التصميم.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. يركزالطلاب على الجوانب الاستعارية والمفاهيمية للمنتج المعماري بالإضافة إلى تركيب العديد من أبعاد البيئات المعمارية،
2. تأسيس حس بالتكوين المعماري والتناسب لإيجاد بنية صالحة للاستعمال ومريحة،
3. إنشاء وتطوير إدراك خاص بك للموقع وتأثيره على التصميم الخاص بك،
4. تطوير حس بالفضاءات الداخلية والخارجية والعلاقة بينهما.

### إعطاء العلامات

مرحلة التصميم 1: تشكيل قاعدة معرفية تتضمن فهمًا لطبيعة نظريات المشروع والتصميم، وتحليل الموقع، وتحليل ثلاث حالات واقعية، والبرمجة، والمتطلبات الوظيفية، والعلاقات المكانية (القراءة بعناية والتفسير والتحليل والتقييم).

مرحلة التصميم 2: التفكير المفاهيمي وتركيب التصميم
تصميم رسومات أولية 1
مرحلة التصميم 3: تطوير التصميم 1
تصميم رسومات أولية 2
مرحلة التصميم 4: تطوير التصميم 2
مرحلة التصميم النهائي: تقديم تصميم نهائي



© University of Deusto

## 150407321 التصميم المعمارى (3)
## 4 ساعات معتمدة، (1 + 9)، المتطلبات المسبقة: 150407222

### وصف ال المقرر

يركز هذا المساق على تصميم المباني على نطاق معقد من المهام وعلى الموقع باستخدام طريقة تصميم منطقية وشاملة لدمج وظائف مختلفة مع أخذ العوامل البيئية والاقتصادية والسلوكية والهيكلية بعين الاعتبار. ستكون لغة التصميم والتعبير عنه من حيث القيم والصور والأنماط، ونظم الدوران وتدفق الفضاء من خلال مشروعين رئيسيين.

### أهداف تعلم ال المقرر

يركز هذا ال المقرر على تصميم المباني على نطاق معقد من المهام وعلى الموقع باستخدام طريقة تصميم منطقية وشاملة لدمج وظائف مختلفة مع أخذ العوامل البيئية والاقتصادية والسلوكية والهيكلية بعين الاعتبار. ستكون لغة التصميم والتعبير عنه من حيث القيم والصور والأنماط، ونظم الدوران وتدفق الفضاء من خلال مشروعين رئيسيين.

1. **مهارات بحثية** - القدرة على استخدام الوسائل الأساسية لجمع البيانات وتحليلها للإعلان عن جميع جوانب عملية البرمجة والتصميم

2. **مهارات التفكير الناقد** – القدرة على تحديد استراتيجيات حل المشكلات، وتطوير المفاهيم والتعبير الشعري على جميع مستويات عملية تصميم مجمع مباني

3. **مهارات التصميم**

ا. القدرة على تطبيق المبادئ التنظيمية، والمكانية، والهيكلية، والإنشائية الأساسية على مفهوم وتطوير الفضاءات الداخلية والخارجية، وعناصر المباني ومكوناتها.

ب. القدرة على وضع حجج منظمة حول المقصود من التصميم ووسائل الحديث عنها بشكل فعال، وبخاصة فيما يتعلق بالمواد والبناء.

ج. القدرة على حل أنظمة التدوير المختلفة (مركبات، تدوير المستخدمين - داخلي وخارجي)

د. القدرة على التعامل مع التصاميم الداخلية

هـ. القدرة على التعامل مع التكوين المكاني الداخلي / الخارجي

4. **مهارات جرافيكية** - القدرة على توظيف وسائط الإعلام التمثيلية المناسبة، بما في ذلك تكنولوجيا الكمبيوتر، لنقل العناصر الشكلية الأساسية في كل مرحلة من مراحل عملية البرمجة والتصميم.



© University of Deusto

## إعطاء العلامات

مرحلة التصميم 1: تشكيل قاعدة معرفية تتضمن فهمًا لطبيعة نظريات المشروع والتصميم، وتحليل الموقع، وتحليل ثلاث حالات واقعية، والبرمجة، والمتطلبات الوظيفية، والعلاقات المكانية (القراءة بعناية والتفسير والتحليل والتقييم).

مرحلة التصميم 2: التفكير المفاهيمي وتركيب التصميم
تصميم رسومات أولية 1
مرحلة التصميم 3: تطوير التصميم 1
تصميم رسومات أولية 2
مرحلة التصميم 4: تطوير التصميم 2.
مرحلة التصميم النهائية: تقديم تصميم نهائي



© University of Deusto

## 150407322 التصميم المعمارى (4)

**4 ساعات معتمدة، (1 + 9)، المتطلبات المسبقة: 150407321**

### وصف ال المقرر

يسعى هذا المساق إلى تعليم الطلاب تصميم المباني على نطاق أوسع من الأسس الفكرية والفلسفية. والهدف من ذلك هو أساسًا فهم كيف أثرت المدارس الفكرية المعاصرة في تكوين الأشكال والبيئة المبنية من خلال مشروعين.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. **مهارات بحثية** - القدرة على استخدام الوسائل الأساسية لجمع البيانات وتحليلها للإعلان عن جميع جوانب عملية البرمجة والتصميم

2. **مهارات التفكير الناقد** – القدرة على تحديد استراتيجيات حل المشكلات، وتطوير المفاهيم والتعبير الشعري على جميع مستويات عملية تصميم مجمع مباني

3. مهارات التصميم

4. القدرة على تطبيق المبادئ التنظيمية، والمكانية، والهيكلية، والإنشائية الأساسية على مفهوم وتطوير الفضاءات الداخلية والخارجية، وعناصر المباني ومكوناتها.

5. القدرة على وضع حجج منظمة حول المقصود من التصميم ووسائل الحديث عنها بشكل فعال، وبخاصة فيما يتعلق بالمواد والبناء.

6. القدرة على حل أنظمة التدوير المختلفة (مركبات، تدوير المستخدمين - داخلي وخارجي)

7. القدرة على التعامل مع التصاميم الداخلية

8. القدرة على التعامل مع التكوين المكاني الداخلي / الخارجي

9. **مهارات جرافيكية** - القدرة على توظيف وسائط الإعلام التمثيلية المناسبة، بما في ذلك تكنولوجيا الكمبيوتر، لنقل العناصر الشكلية الأساسية في كل مرحلة من مراحل عملية البرمجة والتصميم.



© University of Deusto

## إعطاء العلامات

مرحلة التصميم 1: تشكيل قاعدة معرفية تتضمن فهمًا لطبيعة نظريات المشروع والتصميم، وتحليل الموقع، وتحليل ثلاث حالات واقعية، والبرمجة، والمتطلبات الوظيفية، والعلاقات المكانية (القراءة بعناية والتفسير والتحليل والتقييم).

مرحلة التصميم 2: التفكير المفاهيمي وتركيب التصميم
تصميم رسومات أولية 1
مرحلة التصميم 3: تطوير التصميم 1
تصميم رسومات أولية 2
مرحلة التصميم 4: تطوير التصميم 2
مرحلة التصميم النهائية: تقديم تصميم نهائي



© University of Deusto

# 150407421 التصميم المعماري (5)
## 5 ساعات معتمدة، (1 + 12)، المتطلبات المسبقة: 150407322

### أهداف تعلم ال المقرر

يسعى هذا المساق إلى تعريف الطلاب بتصميم مجموعة معقدة من المباني ضمن سياق حضري لنسيج حضري ذي صلة مثل مواقع في مناطق حضرية مركزية أو في مواقع أخرى حيثما كان هناك حاجة إلى ممارسة التصميم الحضري قبل تصميم مبانٍ فردية. يوظف المساق نهجًا مهنيًّا حيث يتم صياغة ملخص للمشروع ومتطلباته من قبل الطلاب نتيجة للتحليل المعماري والإقتصادي الاجتماعي الحالي لمجال الدراسة الحالية.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. تزويد الطلاب بفهم للمتطلبات والعوامل والأنظمة والقوانين والمسائل التي تؤثر على الاستخدام المعماري المختلط وعلى مشروع تصميم مبنى فندق شاهق الارتفاع في سياق حضري معقد في الأردن

2. تقديم موضوعات الطلاب المتعلقة بالمشاريع متعددة الاستخدامات ومشاريع تطوير تصميم مبنى فندق شاهق الارتفاع لاكتساب خبرة من خلال الانخراط في سياق حضري: وثائق وتحليل وفهم تطورها

3. تشجيع الطلاب على التحدث بحرية وتوجيه أسئلة وتحليل موضوعات مشروع تصميم مبنى متعدد الاستخدامات وشاهق الارتفاع

4. تطوير قدرة الطلاب على استخدام طرائق مختلفة للتصميم بحيث يفكرون بثقة كمولدين لبرامج تصميم معماري وأفكار مكانية وتصميم تخطيطي وتطوير التصميم ومنتج تصميم مفصل ونهائي

5. تطبيق الاعتبارات البيئية في مشاريع التصميم التي ينفذونها، مثل اختيار المواد وتأثيرات دورة الحياة واحتياجات الطاقة والتوجيه والمخاوف البيئية المحلية المحددة (إن وجدت)

6. إشراك الطلاب في عملية تصميم تفكير ناقد باستخدام المنطق الاستقرائي والاستنتاجي والاحتمالي (عملية الاستدلال بأفضل تفسير)، وباستخدام دورة التحليل والتصميم والتركيب لبناء المعرفة بالتصميم

7. تعزيز قدرة الطلاب على انتقاء ووصف وتفسير وتقييم حالات تصميم سابقة

8. تطوير مهارات الطلاب وتعزيز قدراتهم على التعرف على الهيكل المكاني وتحليله وتعزيزه في سياق حضري



© University of Deusto

9. تعزيز المهارات الفكرية لدى الطلاب من خلال تطوير مفهوم التصميم الذي يعالج القضايا والفرص على المستوى الحضري، وتوليف ظروف الموقع الحضرية بهدف تطوير التجربة المكانية المبتكرة

10. تطوير مهارات التفكير الجرافيكية ومهارات التواصل لدى الطلاب في تفسير مفهوم التصميم كخبرة مكانية ذات صلة بالتصميم الحضري

11. تطوير مهارات الطلاب في تطوير المخططات المفاهيمية وتحويلها إلى وثائق فنية ناضجة

## إعطاء العلامات

مرحلة التصميم 1: تشكيل قاعدة معرفية تتضمن فهمًا لطبيعة نظريات المشروع والتصميم، وتحليل الموقع، وتحليل ثلاث حالات واقعية، والبرمجة، والمتطلبات الوظيفية، والعلاقات المكانية (القراءة بعناية والتفسير والتحليل والتقييم)

مرحلة التصميم 2: التفكير المفاهيمي وتركيب التصميم
تصميم رسومات أولية 1
مرحلة التصميم 3: تطوير التصميم 1
تصميم رسومات أولية 2
مرحلة التصميم 4: تطوير التصميم
مرحلة التصميم النهائية: تقديم تصميم نهائي



© University of Deusto

## 150407422 التصميم المعماري (6)
## 5 ساعات معتمدة، (1 + 12)، المتطلبات المسبقة: 150407421

### وصف ال المقرر

يسعى هذا المساق إلى تعريف الطلاب بالتصميم المتقدم للمباني في ظل وجود مشاكل وظائف معقدة، وهياكل، وصوتيات وتدفئة وتهوية. يتوقع أن يطبق الطلاب في عملية التصميم المعارف التي اكتسبوها من المواد الدراسية ذات الصلة، (تشييد المباني والفيزياء البيئية). ليس هناك ما يمنع أن يشمل المشروع إعادة تطوير مناطق حضرية أو تاريخية وتحويلها إلى مخطط رئيسي شامل.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. تزويد الطلاب بفهم للمتطلبات والعوامل والأنظمة والقوانين والمسائل التي تؤثر على التصميم الحضري المعماري لمشروع إسكان في الأردن
2. تقديم موضوعات الطلاب المتعلقة بالتصميم الحضري المعماري لمشاريع إسكان لاكتساب الخبرة من خلال الانخراط في سياق حضري: وثائق وتحليل وفهم تطورها
3. تشجيع الطلاب على التحدث بحرية وتوجيه أسئلة وتحليل موضوعات التصميم الحضري المعماري لمشروع إسكان
4. تطوير قدرة الطلاب على استخدام طرق مختلفة للتصميم بحيث يفكرون بثقة كمولدين لبرامج تصميم معماري وأفكار مكانية وتصميم تخطيطي وتطوير التصميم وتصميم حضري تفصيلي ونهائي لمنتج إسكان
5. إشراك الطلاب في عملية تصميم تفكير ناقد باستخدام المنطق الاستقرائي والاستنتاجي والاحتمالي (عملية الاستدلال بأفضل تفسير)، وباستخدام دورة التحليل والتركيب والتصميم لبناء المعرفة بالتصميم الحضري
6. تعزيز قدرة الطلاب على انتقاء ووصف وتفسير وتقييم حالات تصميم سابقة
7. تطوير مهارات الطلاب وتعزيز قدراتهم على التعرف على الهيكل المكاني وتحليله وتعزيزه في سياق حضري
8. تعزيز المهارات الفكرية لدى الطلاب من خلال تطوير مفهوم التصميم الذي يعالج القضايا والفرص على المستوى الحضري، وتوليف ظروف الموقع الحضرية بهدف تطوير التجربة المكانية المبتكرة



© University of Deusto

9. تطوير مهارات التفكير الجرافيكية ومهارات الاتصال لدى الطلاب في تفسير مفهوم التصميم كخبرة مكانية ذات صلة بالتصميم الحضري

10. تطوير مهارات الطلاب في تطوير المخططات المفاهيمية وتحويلها إلى وثائق فنية ناضجة

## إعطاء العلامات

مرحلة التصميم 1: تشكيل قاعدة معرفية تتضمن فهمًا لطبيعة نظريات المشروع والتصميم، وتحليل الموقع، وتحليل ثلاث حالات واقعية، والبرمجة، والمتطلبات الوظيفية، والعلاقات المكانية (القراءة بعناية والتفسير والتحليل والتقييم)

مرحلة التصميم 2: التفكير المفاهيمي وتركيب التصميم
تصميم رسومات أولية 1
مرحلة التصميم 3: تطوير التصميم 1
تصميم رسومات أولية 2
مرحلة التصميم 4: تطوير التصميم
مرحلة التصميم النهائية: تقديم تصميم نهائي



© University of Deusto

## 150407232 مواد البناء

## 3 ساعات معتمدة، (2 + 3)، المتطلبات المسبقة: 110103107

### وصف ال المقرر

ينقسم هذا ال المقرر إلى قسمين: نظري وعملي. يتضمن الجزء النظري لمحة عامة عن مختلف المواد المستخدمة في البناء. يتعلم الطلاب عن المواد وعن خواصها الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية بالإضافة إلى تقنيات تصنيع المنتجات وكيفية ارتباطها بخصائص المواد المختلفة. وعلاوة على ذلك، يتم استكشاف التطبيقات المادية في مكونات البناء الهيكلية وغير الهيكلية. يشمل الجزء العملي الفحوصات المخبرية لمعرفة الفحوصات المختلفة التي يمكن إجراؤها على مواد البناء من أجل قياس خواصها. سيقوم الطلاب بتنفيذ مهمة ما وبرحلات ميدانية لتعزيز قدرتهم الفعلية على تولي مشاريع بناء حقيقية. نتيجة لهذا ال المقرر ، سيكتسب الطلاب معرفة بخصائص المواد وتطبيقاتها الممكنة في مجال البناء وهندسة العمارة.

### أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا الفصل الدراسي، يجب أن يكون الطالب قادرًا على:

1. فهم مصطلحات البناء ومراحل البناءالرئيسية وعلاقتها بهندسة العمارة
2. فهم لغة مواد البناء
3. التعرف على الأنواع الرئيسية لمواد البناء، وخصائصها، بما في ذلك تأثيرها على البيئة وإعادة استخدامها
4. فهم التطبيقات النموذجية والمحتملة لهذه المواد والتطبيق المناسب والأداء
5. التعرف على أهمية التحقق التجريبي لخصائص المواد
6. تقدير أهمية العلاقات المتبادلة بين المواد وطرق البناء وقوانين البناء الوطنية ذات الصلة
7. فهم مبادئ الاستدامة في اتخاذ قرارات بخصوص تشييد المباني التي من شأنها الحفاظ على الموارد الطبيعية والموارد المبنية، بما في ذلك اختيار المواد

### إعطاء العلامات

واجبات وامتحانات قصيرة
إمتحان منتصف الفصل
الامتحان النهائي (عرض تقديمي + امتحان تحريري)



© University of Deusto

# 150407233 الأنظمة الإنشائية المعمارية

## 3 ساعات معتمدة، (2 + 3)، المتطلبات المسبقة: 150407232

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بأنظمة بناء الهيكل من الأساسات حتى الأسقف، وموادها وآلياتها وخياراتها، وعناصرها الرئيسية والفرعية. وسيركز ال المقرر أيضًا على المكونات الرئيسية للقواطع، وعلى السلالم، والمصاعد والنوافذ والأبواب، وأعمال العزل.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. فهم معنى تشييد البناء وعلاقته بهندسة العمارة
2. تقاس القيمة الحقيقية لهذا المساق في تدريس البناء بالطريقة التي يطبق فيها الطلاب المعرفة في إعداد تصاميمهم في المرسم.
3. فهم النظم الإنشائية المعمارية المختلفة، ونظم الخرسانة المسلحة (جميع الأنواع)، والجدران الحاملة، والألواح المعدنية والخشبية والألواح المطوية، والقباب، وهيكل الشد،
4. ربط مواد تشييد البناء بالتصميم المعماري
5. معرفة أنواع مواد البناء وخواصها
6. التعامل مع مصطلحات البناء ومراحل البناء الرئيسية
7. التعامل مع أنواع القواعد المسلحة، وعتبات التثبيت، والأعمدة والعقدات،
8. إعداد الطلاب لواقع ممارسة العمل وفقا للمهارات التي يتطلبها منهم عالم التجارة أو الصناعة "الحقيقي"، أو إذا كان يجري تشجيعهم على اتباع خط تطور شخصي أكثر استقلالية

### إعطاء العلامات

رسم بالتفاصيل الكاملة لجميع أجزاء البناء وأنواعه

- إنشاء نماذج هيكلية لفهم الرسومات
- امتحان منتصف الفصل
- إمتحان نهائي



© University of Deusto

## 150407336 إنهاءات المباني (3)
## 3 ساعات معتمدة، (2 + 3)، المتطلبات المسبقة: 150407233

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعليم الطلاب تشطيبات المباني والتفاصيل المتعلقة بها. الإنهاءات الرئيسية للأرضيات والأسقف والجدران والقواطع باستخدام مواد حديثة في أعمال الدهان والأعمال المعدنية. وهذا يشمل إنهاءات خدمات المباني، والمطابخ والحمامات، وإنهاءات الوظائف الخاصة، والمختبرات والمدرجات.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. الغرض من هذا ال المقرر هو إعطاء الطالب فهمًا أساسيًّا لتصميم ومواد وأساليب نظم الإنهاءات المستخدمة في صناعة إنشاء المباني.
لدى إكمال ال المقرر ، سيكون الطالب قادرًا على ما يلي:
2. إدارة مشاريع الديكور الداخلي بطريقة مربحة،
3. تقديم صنعة ذات جودة عالية من خلال الإشراف والتنسيق المناسبين ،
4. وصف الإجراءات المتعلقة بأعمال الإنهاءات والتعرف على مواد الإنهاءات،
5. معرفة في الأبواب والنوافذ وغيرها من تفاصيل الإنهاءات الداخلية في المباني،
6. تصنيف ووصف وإعداد واستخدام المواد وأدوات الربط المستخدمة في إنهاءات أجزاء الهياكل الداخلية والخارجية التقليدية منها والحديثة، مثل: الأسقف والأبواب والنوافذ، وأعمال العزل والجدران والأسقف، وأعمال الزخرفة، والسلالم والدرابزينات، والأسطح والأسيجة، وألواح الجدران الخشبية، وأغطية الأرضيات،
7. تحديد كودات البناء وشرح كيفية ارتباطها بنظم الإنهاءات، وتطبيق الإنهاءات الخارجية والداخلية على أجزاء من الهيكل وفقًا للكودات والمواصفات ومعايير وممارسات الصناعة المقبولة.
8. تطوير معرفة ومهارات أساسية في تقدير البناء والإشراف عليه والتجهيزات والتمديدات والخدمات الميكانيكية والكهربائية في المشاريع المعمارية وإدارة المشاريع وجدولة البناء.

### إعطاء العلامات

1. عرض تقديمي لنوع رئيسي واحد من أعمال التشطيب (تعريفات ، وخلفية تاريخية، وتسلسل البناء، والمكونات الميكانيكية، والأنواع، والمزايا والاكسسوارات، ومكان البناء، والكود الأردني، والأبعاد، والرسومات الفنية، والصور ...).
2. رسم بالتفاصيل الكاملة لجميع الأنواع الرئيسية لأعمال التشطيب
3. إنشاء نماذج لفهم طبقات التشطيب
4. إمتحان منتصف الفصل
5. إمتحان نهائي



© University of Deusto

## وصف ال المقرر

## أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا الفصل الدراسي، يجب أن يكون الطالب قادرًا على ما يلي:

1. فهم الدور الذي تلعبه المباني في استهلاك الطاقة وتأثيرها على البيئة،
2. التعرف على المبادئ الحرارية الديناميكية للبناء،
3. التعرف على العوامل الرئيسية التي تؤثر على الراحة الحرارية للإنسان في البيئة المبنية،
4. فهم موارد الطاقة الخضراء
5. تحديد الأساليب الرئيسية لتحقيق مبانٍ موفرة للطاقة،
6. الإلمام بكودات وأدلة البناء الوطنية الأردنية التي تشجع حفظ الطاقة في المباني.

## إعطاء العلامات



© University of Deusto

## 150407472 إسكان الصحراء
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150407463

### وصف ال المقرر

في هذا ال المقرر يجري مراجعة وتحليل الأثر البيئي على العمارة في سياق صحراوي. ينبغي أن تجري مراجعة تأثيرات التصميم والإنشاء التقليدية والشائعة على المستويات المعمارية والبيئية وعلى مستويات تنسيق المواقع والتخطيط الحضري. كما يجرى التأكيد على ضرورة إدراك الاحتياجات المحلية والوطنية من خلال حالات واقعية والعمل الميداني.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. يهدف ال المقرر إلى زيادة فهم الطلاب لتأثير الجوانب البيئية على تصميم المبنى، وهو بهذا يزود الطالب بالمعرفة اللازمة لتصميم مبانٍ صديقة للبيئة في المنطقة الصحراوية. مع نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب:
2. قادرين على معرفة الخصائص البيئية للمنطقة الصحراوية،
3. قادرين على فهم تأثير العوامل البيئية المختلفة على الراحة الحرارية للبشر،
4. قادرين على التعرف على تأثير العوامل البيئية الصحراوية على التخطيط الحضري للمنطقة،
5. قادرين على التعرف على خصائص تنسيق المواقع في المنطقة الصحراوية،
6. على بينة من عناصر التصميم المختلفة للمباني في المناطق الصحراوية،
7. استكشاف تقنيات التبريد السلبي.

### إعطاء العلامات

واجبات وامتحانات قصيرة
امتحان أول
امتحان ثاني
امتحان نهائي (عرض تقديمي + امتحان تحريري)



© University of Deusto

# 150407424 التصميم الداخلي
## 3 ساعات معتمدة، (1 + 6)، المتطلبات المسبقة: 150407321

### وصف ال المقرر

**3 ساعات معتمدة، (1 + 6)، المتطلبات المسبقة: موافقة القسم**

يسعى هذا ال المقرر إلى تعليم الطلاب العلاقة بين تصميم البيئة الداخلية المعمارية ورضا الإنسان وإدراكه للمكان، مع التركيز على التوافق بين العوامل المختلفة للمكان مثل اللون والأسلوب، والملمس، والظل واختيار المواد المناسبة للأسطح والأرضيات والجدران.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. يهدف المقرر إلى تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية للتصميم الداخلي لتعزيز مهاراتهم في التصميم داخل الفضاءات الداخلية، وفهم تأثير القرارات التي يتخذونها بشأن تصميم الفضاءات الداخلية على راحة الإنسان وإدراك الفضاءات الداخلية. مع نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على:
2. فهم مبادئ وعناصر التصميم الداخلي،
3. معرفة العوامل الإنسانية والمسؤولية الاجتماعية المتعلقة بالفضاءات الداخلية المختلفة،
4. دراسة تاريخ التصميم الداخلي،
5. إدراك تأثير اللون والضوء على الإدراك البشري للفضاءات الداخلية،
6. التعرف على تشكيلة مواد التشطيب المستخدمة في الفضاءات الداخلية،
7. تصميم مجموعة متنوعة من الفضاءات الداخلية بتطبيق المعرفة المكتسبة.

### إعطاء العلامات

واجبات
امتحان نهائي



© University of Deusto

## 150407241 تاريخ ونظريات العمارة (1)

**3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150407111**

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب على تطور العمارة في وقت مبكر خلال فترات ما قبل التاريخ. تحليل العمارة القديمة (بلاد ما بين النهرين، المصرية والفارسية والكنعانية والفينيقية، والحثية) في الشرق الأوسط القديم. دراسة الحضارات والعمارة في المراحل الكلاسيكية: اليونانية (التي سبقتها الإيجية)، والرومانية (التي سبقتها التروسكانية). مناقشات نظرية حول أهمية هندسة العمارة القديمة والكلاسيكية والاستخدام السليم لها في تصميم المباني والمواقع اليوم.

### أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا الفصل الدراسي، يجب أن يكون الطالب قادرًا على:

1. فهم معنى التاريخ المعماري وعلاقته بهندسة العمارة،
2. التعامل مع مفردات التاريخ المعمارية، (مصطلحات)
3. فهم الفترات تاريخية من أجل تطوير المهارات التحليلية لدى لطالب بهدف فهم هندسة العمارة كاستجابة مادية لحاجة الإنسان في وقت ومكان معينين، (نظرية المكان - الوقت)
4. فهم تأثيرات المشرق، عمارة بلاد ما بين النهرين والعمارة المصرية، على العمارة الغربية، اليونانية والرومانية، (نقل الأسلوب والتقنية)،
5. دمج التاريخ المعماري مع النهج الذي يتبعه الطلاب في تطوير معرفتهم بعلوم الحفظ والتراث المعماري،
6. تقاس القيمة الحقيقية لهذا ال المقرر في تدريس البناء بالطريقة التي يطبق فيها الطلاب المعرفة في إعداد تصاميمهم في المرسم.

### إعطاء العلامات

امتحان أول
امتحان ثاني
المشاركة
امتحان نهائي ومشروع



© University of Deusto

## 150407341 تاريخ ونظريات العمارة (2)
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150407241

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب على الدراسة التحليلية وتطور العمارة الدينية من نهاية الإمبراطورية الرومانية حتى فترات المسيحية والبيزنطية المبكرة. فترة العصور الوسطى (الرومانسية والقوطية) في المجالات الاجتماعية والسياقات الدينية والتاريخية والثقافية. التأثيرات على تطور الإنشاء والفراغ المعماري. دراسة تحليلية لعصر النهضة. الأبعاد والتأثيرات الاجتماعية والثقافية والعلمية والاقتصادية على المباني ومناظر المدينة. دراسة العمارة في عصر النهضة كتمثيل كلاسيكي (نهضة كلاسيكية). الزخارف المعمارية في عصور الباروك والروكوكو في أوروبا.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. يهدف هذا ال المقرر إلى تقديم مجموعة من القضايا والمناهج النظرية التي تم تطويرها عبر تاريخ العمارة من العصور المسيحية المبكرة حتى العصور الوسطى، وعصر النهضة وعصر الكلاسيكية الجديدة،

2. التعرف على مراحل وفترات تطور العمارة من العصور المسيحية القديمة حتى عصور الكلاسيكية الجديدة،

3. التعرف على الطرز المعمارية المختلفة وخصائصها البارزة في الفترات المذكورة أعلاه،

4. التعرف على هياكل ومواد الطرز المعمارية للعصور مدار البحث،

5. التعرف على تطور هذه الطرز استجابة للتغيرات الاجتماعية والسياسية والثقافية والجمالية.

### إعطاء العلامات

1. امتحان أول
2. امتحان ثانٍ
3. امتحان نهائي + مشروع



© University of Deusto

## 150407432 تقنيات البناء القديم
## 3 ساعات معتمدة، (2 + 3)، المتطلبات المسبقة: 150407343

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعليم الطلاب تحليل تقنيات البناء والمواد المستخدمة في تشييد المباني القديمة، وأصوله وتطوره والعوامل التي أثرت في تطوره. القصد من ذلك هو معرفة مصادر المواد والنظر في الأغراض التي استخدمها لها الحرفيون القدماء وأسباب ذلك. يشمل ذلك دراسة تقنيات البناء التي كانت مستخدمة في عصور ما قبل التاريخ حتى العمارة الحديثة. وتعتبر الزيارات الميدانية لمبنى تاريخي أمرًا مهمًّا في سبيل تحليل العناصر الإنشائية والمعمارية والوظيفية.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. في نهاية هذا الفصل الدراسي، يجب أن يكون الطالب قادرًا على ما يلي:
2. التعامل مع تقنيات توحيد نسيج المباني القديمة،
3. معرفة العوامل التي تؤثر على الحرفة في موقعها المحدد، مع احتياج مواد ومنتجات معينة (هدايا جيولوجية - أدوات نحت)،
4. فحص أدوات وتقنيات نحت الحجر والتمييز بين أنواعها الرئيسية،
5. تحديد وتحليل تقنيات الرفع التي استخدمت لإقامة المباني الأثرية القديمة،
6. فهم المقصود بتقنيات تشييد المباني وعلاقتها بتنظيم الفضاءات،
7. معرفة أنواع مواد البناء القديمة وخواصها،
8. التعامل مع مصطلحات البناء القديمة والمراحل الرئيسية للبناء،
9. استخدام المعرفة الفنية المستفادة من هذا ال المقرر في تشييد المباني الحديثة،
10. إعداد الطلاب لواقع الممارسة العملية في مجال الحفاظ المعماري وصياغة إجراءات قانونية لضمان الإدارة المستدامة للمواقع الهامة (القيمة الحقيقية للمسار).

### إعطاء العلامات

امتحان منتصف الفصل
امتحان نهائي ومشروع
تقارير زيارات ميدانية
واجبات منزلية
نشاطات، و(مشروع / بحث)



© University of Deusto

# 150407465 الحفاظ على التراث المعماري

## 2 ساعة معتمدة، (2 + 0) المتطلبات المسبقة: 150407421 أو المرافقة

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى مراجعة تعريف التراث المعماري وتاريخ تطوره بهدف الحفاظ عليه. وهو يستعرض جهود المنظمات الدولية المعنية بحماية التراث المعماري على المستويين الدولي والمحلي. كما أنه يستعرض المبادئ الرئيسية في مشاريع الحفاظ،

### أهداف تعلم ال المقرر

لدى إكمال هذا ال المقرر بنجاح، سيكون الطلاب قادرين على ما يلي:

1. فهم التعريفات والمصطلحات والمفاهيم المتعلقة بالحفاظ على التراث المعماري،
2. فهم التراث المعماري من خلال دراسة فئات مختلفة من القيم التراثية، والسياقات التي يوجد فيها التراث، وبخاصة في الأردن،
3. إجادة عملية توثيق التراث المعماري باستخدام تقنيات يدوية ورقمية،
4. شرح أهمية التراث المعماري والحاجة لتوثيقه وحفظه وحمايته وإدارته.

### إعطاء العلامات

1. امتحان منتصف الفصل
2. متابعة مشروعك
3. التقديم النهائي



© University of Deusto

## 150407361 تصميم وتنسيق المواقع
## 2 ساعتان معتمدتان، (1 + 3)، المتطلبات المسبقة: 150407321

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بالعلاقة بين الإنسان والبيئة المحيطة، وكيف أنهما يكملان بعضهما البعض. دراسة البيئة والنباتات الأردنية. تطور فن تنسيق المواقع الحديث. تصميم وتخطيط المواقع مع الاهتمام بتأثيرات المواقع على أشكال المباني، وأنظمة الطلب، وجوانب الإدراك، وتطوير الفضاءات التي هي أسس تصميم المشاريع.

### أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على ما يلي:

1. تحديد واستخدام عناصر وأسس تنسيق المواقع لتخطيط وتصميم الفضاءات الخارجية باستخدام الرسومات الجرافيكية لتنسيق المواقع؛
2. التعامل مع المشهد كجزء من بيئة مبنية وبيئة طبيعية معقدة؛
3. فهم وتحديد وتقييم الأبعاد المختلفة للمشهد من أجل تصميم مشهد مرتبط بالمجتمع، ومستند إلى البيئة ومستدام، أبعاد المشهد هي:
   - البعد المورفولوجي،
   - البعد الإدراكي،
   - البعد الاجتماعي،
   - البعد البصري،
   - البعد الوظيفي،
   - البعد الزمني.

### إعطاء العلامات

1. الحضور وكفاءة العمل الجماعي
2. متابعة المشروع
3. التقديم النهائي وامتحان



© University of Deusto

## 150407444 العمارة المحلية المعاصرة
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150407343

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بتطور العمارة منذ عصر الثورة الصناعية حتى الوقت الحاضر. ويشمل التحليل تأثيرات التغيرات السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية على هندسة العمارة. تأثيرات وأيديولوجيات المدارس المعمارية وبعض الرواد على العمارة. التحولات الثقافية والفنية والإقليمية خلال القرن التاسع عشر والربع الأول من القرن العشرين.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. تطوير معرفة الطلاب بتاريخ العمارة المعاصرة في الأردن وبتطورها،
2. يتوقع أن يكون الطلاب على دراية بالطريقة التي أدت فيها النظرة العالمية إلى تغيير مجرى العمارة الغربية وكذلك بأعمال الممارسين الدوليين، وبأصحاب النظريات والأفكار التي أثرت في مسار تطور العمارة المحلية المعاصرة،
3. تطوير وصقل مهارات الطلاب في التفكير الناقد، والقراءة، والمناقشة،
4. تطوير المهارات البحثية لدى الطلاب وقدرتهم على تركيب الأفكار ودمجها وتوحيدها،
5. تطوير مهارات الطلاب في التحليل البصري وفي التواصل الشفوي والكتابي.

### إعطاء العلامات

الامتحان الأول:
الامتحان الثاني:
بحث / مشروع:
إمتحان نهائي:



© University of Deusto

## 150407342 العمارة الإسلامية
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150407241

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بتطور العمارة في العالم الإسلامي منذ فجر الإسلام حتى الوقت الحاضر. تحليل العناصر، وأساليب ووظائف العمارة الإسلامية بما في ذلك التطور المعاصر في مختلف المناطق الإسلامية. التركيز على التجارب الحديثة التي تهدف إلى تحقيق استمرارية العمارة الإسلامية.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. فهم تحولات العمارة الإسلامية وتطورها،
2. تقدير أهمية السياق (الثقافي والديني والبيئي والاقتصادي، وما إلى ذلك) في تطور وتحول الطراز المعماري الإسلامي،
3. دراسة تأثير السياق على هندسة العمارة،
4. اكتساب القدرة على تحليل تطور الشكل والفضاء المعماريين، وآثار العوامل التاريخية والجغرافية على ذلك،
5. اكتساب معرفة بالسمات المميزة للمدينة الإسلامية،
6. فهم تأثيرات السياق الثقافي على تشكيل هندسة العمارة،
7. رفع هندسة العمارة من المستوى المادي إلى المستوى الروحي عبر استقصاء المعاني الكامنة وراء الأشكال المختلفة؛ سواء في العمارة أو في التصميم الداخلي للمباني،
8. التحليل الناقد لهندسة العمارة، واستخدام الحلول التي تم ترسيخها في المباني التاريخية بتصاميمها الخاصة بها،
9. تطوير المهارات البحثية لدى الطلاب وقدرتهم على تركيب الأفكار ودمجها وتوحيدها،

### إعطاء العلامات

الامتحان الأول:
الامتحان الثاني:
بحث / مشروع:
إمتحان نهائي:



© University of Deusto

## 150407463 التصميم الحضري والتخطيط
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة:

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بالنظريات والمبادئ والمهارات الأساسية اللازمة للتخطيط للبيئة المادية. ويتمثل الهدف الرئيسي ال للمقرر في تزويد الطلاب بفهم أساسي للتخطيط العمراني، وبمفاهيمه وآثاره على القضايا الاجتماعية والاقتصادية للناس. وهذا ال المقرر هو ال مقرر نظري في جزء منه وفي الجزء الآخر يدرس في بيئة مرسم حيث يتعلم الطلاب من خلال تولي مشاكل حقيقية أو مشاكل تطبيقية.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. فهم ما هو التخطيط، والفرق بين التخطيط وعدم التخطيط، والمسائل المركزية للتخطيط،
2. فهم الأنواع المختلفة من التخطيط، والسلطة والخبرة، ونطاق التخطيط وحدوده،
3. فهم تاريخ التخطيط الحضري من خلال دراسة تطور المدينة وعملية التحول إلى الحياة الحضرية،
4. فهم عملية التخطيط، وأدوات التخطيط والمجالات المختلفة للتخطيط،
5. فهم ما هو التصميم الحضري والعناصر والنظريات والمبادئ المختلفة المتعلقة به،
6. كوين نظرة شاملة حول العلم الذي بدأ مع المستخدم وشمل الاتجاهات الحالية،
7. تطبيق نظريات وأدوار ومفاهيم ونماذج التخطيط الحضري والتصميم لإيجاد تصميم مادي،
8. تطوير وصقل مهارات الطلاب في التفكير الناقد، والقراءة، والمناقشة،
9. تطوير المهارات البحثية لدى الطلاب وقدرتهم على تركيب الأفكار ودمجها وتوحيدها،
10. تطوير مهارات الطلاب في التحليل البصري وفي التواصل الشفوي والكتابي.

### إعطاء العلامات

امتحان أول:
امتحان ثاني:
بحث / مشروع:
إمتحان نهائي:



© University of Deusto

# 150407361 الإسكان
## 2 ساعتان معتمدتان، (2 + 0)، المتطلبات المسبقة

### وصف ال المقرر

السكن هو جانب أساسي من حياة الإنسان. وهو عامل رئيسي في توفير مجتمعات صحية وجاذبة، حيث أنه يساعد على تحديد عمر الأفراد. فدون مأوى مناسب، لا يستطيع الناس تحقيق احتياجاتهم الأساسية ولا المشاركة على نحو كاف في المجتمع.

يهدف هذا ال المقرر إلى تقديم موضوع الإسكان بنظرة شمولية توفر لطلاب العمارة المعرفة الأساسية التي قد يحتاجون إليها حول هذا الموضوع. وهو يدرس بعمق المفاهيم والنظريات والممارسات المختلفة المتعلقة بالإسكان والاستخدام السكني لمساعدة الطلاب على استيعاب هذا المجال الحيوي من البحث والممارسة المعماريين.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. استيعاب مفهوم الإسكان من وجهات نظر مختلفة، وبخاصة وجهة النظر المعمارية،
2. فهم الأنماط السكنية المختلفة،
3. التعرف على الجوانب المختلفة للإسكان المتعلقة بالتصميم والسلوك والقضايا الاجتماعية-الثقافية، والتخطيط، والبيئة،
4. استيعاب نظريات الإسكان البديل، وكذلك مبادئ تخطيط الأحياء السكنية،
5. تكوين نظرة شاملة حول تخصص الإسكان،
6. تطوير وصقل مهارات الطلاب في التفكير الناقد والقراءة والمناقشة،
7. تطوير المهارات البحثية لدى الطلاب وقدرتهم على تركيب الأفكار ودمجها وتوحيدها.

### إعطاء العلامات

إختبار منتصف الفصل:
مشروع:
امتحانات قصيرة وتمارين:
إمتحان نهائي:



© University of Deusto

# الإدراك البصري للشكل المعماري 0407442

## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: موافقة القسم

### وصف ال المقرر

يشمل هذا ال المقرر الإدراك البشري للشكل (الثنائي الأبعاد والثلاثي الأبعاد). وهو يركز على الإدراك البصري للشكل المعماري بما في ذلك الأجسام والفضاءات والأسطح. ويشمل أيضًا جوانب حسِّيَّة وجوانب تتعلق بالشكل وجوانب رمزية للشكل المعماري.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. تطوير معرفة الطلاب بأساسيات الإدراك البصري والنظريات المختلفة التي تفسره،
2. يتوقع أن يصبح الطلاب على دراية بالقضايا المتعلقة بالتنظيم الإدراكي ومبادئ التفكير البصري وقادرين على تطبيق هذا النوع من المعرفة في مجال هندسة العمارة،
3. تطوير وصقل مهارات الطلاب في التفكير الناقد والقراءة والمناقشة،
4. تطوير المهارات البحثية لدى الطلاب وقدرتهم على تركيب الأفكار ودمجها وتوحيدها،
5. تطوير مهارات الطلاب في التحليل البصري وفي التواصل الشفوي والكتابي.

### إعطاء العلامات

امتحان أول
امتحان ثانٍ
بحث / مشروع + مشاركة
إمتحان نهائي



© University of Deusto

## 110401369 وثائق المساحة والبناء
## 3 ساعات معتمدة، (1 + 6)، المتطلبات المسبقة 150407112

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بالمفاهيم الأساسية للوثائق المساحية والوثائق المعمارية وأساليبها وتقنياتها المختلفة. تقديم أنظمة الأرشفة المختلفة وفقًا للمعايير الدولية القائمة. توضيح دور التكنولوجيات الجديدة في مجال المساحة والتوثيق، من خلال تقديم تطور أساليب وتقنيات الوثائق المساحية والمعمارية المختلفة. وسيكون الطلاب، من خلال سلسلة من التمارين، قادرين على تنفيذ تطبيقات عملية باستخدام أدوات وأساليب وتقنيات المسح والتوثيق ودراسات ميدانية. ويشمل هذا المسار أيضًا عملية إعداد مختلف رسومات التوثيق المعمارية والهندسية.

### أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على ما يلي:

1. استخدام أدوات المسح الحديثة وجمع ملاحظات ميدانية،
2. تصنيف الأخطاء في قياسات المسح على أساس أسبابها، وتحديد حجمها وتطبيق إجراءات لموازنة القياسات،
3. تصميم وتنفيذ مسار التسوية وتحديد الارتفاعات الصحيحة للنقاط المتوسطة،
4. تصميم مسار مسح اجتيازي، وحساب الانحرافات وزوايا السمت للجوانب وحساب الإحداثيات المعدلة للمحطات.

### إعطاء العلامات

امتحان منتصف الفصل
تقرير
إمتحان نهائي



© University of Deusto

## 150401313 المنشآت الخرسانية المسلحة والمنشآت الفولاذية لطالب العمارة
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150407335 و 150401313

### وصف ال المقرر

تصميم عناصر إنشائية خرسانية مسلحة تتعرض لعزم وقص ولقوى محورية. تصميم جوائز متصلة بلاطات ذات اتجاه واحد. أعمدة قصيرة، قواعد منفردة وقواعد حائطية، وحالات أحمال متنوعة، وتحليل وتصميم العناصر الفولاذية من ناحية الشد والضغط.

### أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على ما يلي:

1. تحليل وتصميم الجوائز الخرسانية المسلحة، والأعمدة والبلاطات من ناحية الانثناء والقص والحمولة المحورية وفقاً لأحكام متطلبات كود البناء للخرسانة المسلحة ACI 318،
2. تحليل وتصميم القواعد المسلحة المنفردة،
3. تحليل وتصميم العناصر الفولاذية من ناحية الشد والضغط

### إعطاء العلامات

امتحان أول
امتحان ثانٍ
إمتحان نهائي
غير ذلك



© University of Deusto

## 150401214 الميكانيكا الهندسية
## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطلبات المسبقة: 150102101 و 150105101

### وصف ال المقرر

ناقلات، أنظمة قوة ثنائية الأبعاد، توازن الجسيمات والأجسام الصلبة، والهياكل (عتبات وأطر)، قوى موزعة (مراكز وسطى ومراكز كتلة)، قوى داخلية، إجهادات والتواءات، قضبان بحمولات محورية، وأذرع في حالة اللي

### أهداف تعلم ال المقرر

الميكانيكا الهيكلية هي ال مقرر أساسي في الهندسة الميكانيكية، وهي تنطوي على تطبيق مبادئ فيزيائية ورياضية لحل المشاكل الهندسية. تتمثل الأهداف الأساسية للمقرر فيما يلي:

1. تطوير فهم أساسي للقوى والتأثيرات التي تحدثها على الجسيمات والأجسام الصلبة التي هي في وضعية رقود.
2. تقييم وتلبية شروط التوازن الثابت. تشمل موضوعات ال المقرر ناقلات، قوى، عزوم، وأشكال بيانية للأجسام الحرة، توازن، هياكل بسيطة (جوائز /أطر)، قوى موزعة، جوائز (قوى داخلية)، (مراكز وسطى ومراكز ثقل، وقائمة عزم القصور الذاتي، وتحديد الضغوط، والإجهادات والالتواءات في الهياكل والمكونات الناشئة عن الأحمال المؤثرة عليها. إن فهم هذه الموضوعات أمر ضروري لتصميم آمن لجميع أنواع الهياكل مثل: المباني والجسور وأبراج نقل الطاقة الكهربائية والكابلات والآلات والطائرات والسفن والقطارات، والسلاسل، الخ

### إعطاء العلامات

امتحان أول
امتحان ثاني
إمتحان نهائي



© University of Deusto

## 150401313 التحليل البنيوي لطلاب هندسة العمارة

## 3 ساعات معتمدة، (3 + 0)، المتطابات المسبقة: 150401214

### وصف ال المقرر

الأشكال الهيكلية، أنواع العتبات والتحديد، وردود الفعل، والهياكل المحتمة، وجوائز مستوية، القص والأشكال البيانية للعزم، العتبات والأطر، والانحرافات.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. استيعاب المفاهيم الأساسية للهندسة الإنشائية،
2. تحديد حجم أنواع مختلفة من الأحمال وفقًا للقوانين ذات الصلة،
3. إعطاء الهياكل والأحمال أشكالا مثالية فيما يتعلق بالهياكل الحقيقية،
4. تحديد القوى في هياكل العتبات باستخدام أساليب مختلفة،
5. تحديد القوى الداخلية للعتبات والأطر والأقواس،
6. صياغة معادلات ذات صلة، ورسم قوة القص وأشكال بيانية لعزم الانحناء والأطر،
7. تحديد الانحراف باستخدام نظريات منطقة العزم والعتبات المرافقة،
8. تحليل العقدات.

### إعطاء العلامات

امتحان أول
امتحان ثان
إمتحان نهائي
غير ذلك



© University of Deusto

## 15047471 الإنارة والصوتيات

**3 ساعات معتمدة، (2 + 3) المتطلبات المسبقة: 150407322**

**وصف ال المقرر**

يركز ال المقرر على الخصائص الفيزيائية للموجات الصوتية، والإكثار من الصوت، والشدة، ووحدات قوة الصوت ومعدات القياس، والموجة الراكدة، وزمن الترداد، ومواد امتصاص الصوت، وخصوصية الكلام، والضجيج، والاهتزاز، وتطبيقات في هندسة العمارة. يركز الجزء الخاص بالإضاءة على تأثير الضوء على العمارة واللون والضوء، والمتطلبات الوظيفية من الإضاءة، وقياسات وحساب الإضاءة النهارية والإضاءة الصناعية، ومصادر الإضاءة والحفاظ على الطاقة، وتطبيق ذلك في هندسة العمارة.

## 150407471 تقرير مشروع تخرج

**2 ساعة معتمدة، (1 + 3) المتطلبات المسبقة: 150407422، 150407343، 150407423، يجب أن ينهي الطالب 130 ساعة على الأقل بنجاح**

**وصف ال المقرر**

يسعى هذا ال المقرر إلى تحفيز الطلاب نحو مناهج عملية مختلفة في اختيار مواضيع المشاريع. توجيه الطالب لتكييف وتنفيذ منهجية شاملة في برمجة متطلبات المشروع والغايات والأهداف وجماليات التحليل والتركيب، والتقييم المستمر للعوامل المختلفة للشكل الجمالي، وفلسفة المشروع، ورفع مستوى قدرة الطلاب على الكتابة التقنية.



© University of Deusto

## 150407523 تصميم مشروع التخرج

## 6 ساعات معتمدة، (0 + 18) المتطلبات المسبقة: 150407522

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بطرائق تقديم أوراق التصميم النهائي وبمتطلبات مشروع التخرج. تكييف وتطوير مفهوم التصميم، والتطوير النهائي بالتنسيق مع المشرف على الطلاب، والتقديم. يشمل ال المقرر مراحل مختلفة مستخدماً طريقة تقييم لجنة التحكيم، ويتطلب المشروع التركيز على حلول معمارية وإنشائية وبيئية متكاملة. عرض مجموعة كاملة من رسومات المشاريع بما في ذلك عرض ثلاثي الأبعاد، وبناء نماذج.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. تطوير مهارات الطلاب الفكرية في دمج المعرفة المكتسبة عن طريق المقررات_السابقة المختلفة لإعطاء شكل لمراحل التصميم المختلفة.

2. تطوير مهارات الطلاب في تمثيل أفكار تصاميمهم في مشروع تصميم مهني.

### إعطاء العلامات

مرحلة أولى
مرحلة ثانية
مرحلة ثالثة
مرحلة رابعة



© University of Deusto

## 150407423 الرسومات التنفيذية
## 3 ساعات معتمدة (0 + 6)، المتطلبات المسبقة: 150407336

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعليم الطلاب إنتاج مجموعة كاملة من مخططات الرسومات التنفيذية من أجل إعطاء الطلاب فرصة للمرور بمشاريع فعلية وعملية، وإلى تسهيل فهم المقاولين للتفاصيل المعمارية خلال مرحلة البناء. يتم تعزيز الخبرات الفردية والخبرات الجماعية من خلال بعض المشاريع التي تنفذ في المرسم.

### أهداف تعلم ال المقرر

الغرض من هذا ال المقرر هو إعطاء الطالب فهمًا أساسيًّا للرسومات التنفيذية. في نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على ما يلي:

1. إنتاج رسومات تنفيذية معمارية للحصول على تراخيص البناء،
2. إعداد مجموعة كاملة من الرسومات المعمارية يدويًّا وباستخدام برمجيات الأوتوكاد،
3. معرفة معايير الرسومات التنفيذية،
4. رسم التفاصيل المعمارية للمكونات المختلفة للمشاريع،
5. معرفة الطبقات المختلفة للرسومات التنفيذية.

### إعطاء العلامات

رسم مجموعة كاملة من الرسومات التنفيذية لمشروعين مختلفين (صفحة الغلاف، والعناوين، والمحتويات، ومخطط موقع، المساحات، انحدار السطح، مخطط الطابق الأرضي، مخطط الطابق الثاني، مخططات توزيع الأثاث، 4 واجهات، 2 مقاطع، مخطط أعمدة المحور وتفاصيل السلم، 2 تفاصيل مقاطع جدران، وجداول)



© University of Deusto

# 150407345 نظريات وطرائق التصميم المعماري

## 1 ساعة معتمدة، المتطلبات المسبقة: 150407321 أو المرافقة

### وصف ال المقرر

العمارة هي فن تأملي ينطوي على معرفة المكان والشكل، وهو ذو إطار نظري معقد. ويستند هذا الإطار النظري على الأيديولوجيا التي يؤمن بها المهندس المعماري، وهو ما يختلف غالبًا بين مهندس وآخر. تتغير نظريات التصميم باستمرار نظرًا لتطور الأفكار واستجابتها للحركات المعمارية السابقة وبقية العالم.

غالبا ما يوظف المعماريون طرائق التصميم لمساعدتهم في العثور على مزيد من الأشكال الإبداعية. هذه الأساليب تجعل من الممكن التحرر من الأشكال التقليدية ومن النماذج السائدة. وفي الوقت ذاته، من الضروري السماح لمفهوم تصميم وظيفي ومنهجي بالتبلور. يركز هذا ال المقرر بشكل عميق على نظريات التصميم وعلى الأساليب التي ساعدت على نحو حاسم على تشكل الممارسة المعمارية الحالية.

### أهداف تعلم ال المقرر

1. تزويد الطلاب بالمعرفة والفهم اللازمين لنظريات التصميم على مختلف المستويات والأساليب الحالية للتصميم المعماري،
2. توفير مقدمة موجزة لنظريات وأساليب التصميم، وتوضيح كيفية تطبيق نظريات التصميم،
3. وصف كيفية استخدام الطلاب أنواعًا مختلفة من طرائق التصميم للحصول على نتائج فريدة من نوعها في عملية التصميم المعماري
4. وصف كيف يطور الطلاب ويطبقون الأدوات المفاهيمية للمساعدة في عملية التصميم (تقنيات توليد الأفكار)،
5. تحديد مصطلحات جديدة في ميدان التصميم المعماري،
6. إدخال أحدث نماذج الطرز المعمارية والنظريات مثل الحداثة، البنيوية، ما بعد الحداثة، التفكيكية، وعلم الظواهر كما تؤثر الاتجاهات الفلسفية على هندسة العمارة.

### إعطاء العلامات

1. امتحان أول
2. عرض بوستر
3. امتحان ثاني
4. امتحان نهائي



© University of Deusto

# 150407552 مسح الكميات
# 2 ساعتان معتمدتان (2 و 0)، المتطلبات المسبقة: 150407451 أو المرافقة

## وصف ال المقرر

## أهداف تعلم ال المقرر

في نهاية هذا ال المقرر ، سيكون الطلاب قادرين على ما يلي:

1. فهم مبادئ تقدير التكاليف، والكميات والانطلاق وكيفية تحديد كمية المواد اللازمة لإكمال مشروع بناء؛ وكيفية إضافة التكاليف على التقدير،
2. فهم دور وأهمية التقدير للأداء العام للمقاولين ومدراء الإنشاءات،
3. إظهار فهم للمتطلبات المهنية للمقدر الجيد،
4. فهم كيفية إنشاء ميزانية بناء شاملة،
5. إظهار فهم لأسلوب تقدير مناسب. سيتم مناقشة العديد من الأساليب على النحو التالي:
6. تقدير حجم القطع والملء الضروري للتوصل إلى الارتفاع المناسب،
7. تحديد حجم التربة التي ينبغي حفرها،
8. تحديد كميات المواد الأخرى المستخدمة في أنظمة الأساسات (التسوية والضغط، وألواح البولي ايثلين أسفل القواعد الخرسانية الإسمنتية البسيطة، والقواعد الخرسانية الإسمنتية البسيطة، والقواعد الخرسانية الإسمنتية المسلحة)، ورقاب الأعمدة، وجوائز التثبيت، والجوائز، وأعمال العزل تحت سطح الأرض، والردم، والأرضيات الخرسانية الإسمنتية المسلحة، والأعمدة الخرسانية الإسمنتية المسلحة، والبلاطات الخرسانية الإسمنتية المسلحة، وأعمال البناء، وأعمال إنهاءات المباني.
9. فهم وممارسة كيفية الاستفادة من قوة برامج الجدولة الحاسوبية وكيف يمكن استخدام برامج الجدولة الحاسوبية لأتمتة مهام التقدير.



© University of Deusto

## إعطاء العلامات

1. مسح كميات لمشروعين حقيقيين
2. امتحان منتصف الفصل
3. امتحان نهائي



© University of Deusto

## 150407451 المواصفات والعقود
## 2 ساعتان معتمدتان، (2 + 0) المتطلبات المسبقة: 110402450

### وصف ال المقرر

يسعى هذا ال المقرر إلى تعريف الطلاب بالوضع القانوني لعقود البناء من بين الوثائق الأخرى لتشييد المباني مثل رسومات البناء والمواصفات وجداول الكميات مع التركيز على العلاقات بين العملاء والمقاولين والمهندسين ومسؤوليات كل طرف منهم. دراسة قوانين التشغيل والعمل والمؤسسات الحكومية والخاصة المعنية.

### أهداف تعلم ال المقرر

عند إكمال هذا ال المقرر ، يكون الطالب قادرًا على ما يلي:

1. فهم العناصر القانونية التي ترد في عقد البناء؛ وصف العلاقات بين المالك والمقاول، والمهندس المعماري، وكذلك أدوارهم وواجباتهم ومسؤولياتهم،
2. تحديد ووصف أنواع مختلفة من وسائل العقود والمواصفات،
3. فهم الغرض من المواصفات ودورها والحاجة إليها،
4. وضع الخطوط العريضة لمبادئ كتابة المواصفات، وكتابة المواصفات البسيطة، وشرح استخدام المواصفات المحوسبة،
5. إعداد قائمة بأجزاء البناء الستة عشر الرئيسية وكتابة مواصفاتها العامة،
6. وضع الخطوط العريضة لمحتويات الوثائق التي تشكل وثائق البناء، والعلاقات بينها،
7. فهم مصطلحات العقود،
8. فهم حقوق وواجبات كل طرف من أطراف العقد،
9. دراسة كيفية التعرف على إمكانية نشوب نزاعات بشأن البناء،
10. فهم الاحتمالات الممكنة لنشوب نزاعات بشأن البناء وكيفية حلها وفقًا للعقد،
11. إظهار القدرة على مراجعة ووضع عقود البناء والمواصفات،
12. تعلم إدارة العقود مثل المطالبات والنزاعات، وأوامر التغيير والمدفوعات حسب تقجم سير العمل،
13. فهم كيفية إدارة العقود.



© University of Deusto

## إعطاء العلامات

1. تقرير حول كتابة مواصفات كاملة لمشروعين رئيسيين لتشطيب مباني
2. امتحان أول
3. امتحان ثانٍ
4. امتحان نهائي



© University of Deusto

# ب. شرح تفصيلي لهيكل وبرنامج الدرجة الجامعية: جامعة محمد الأول

**ملاحظة: كان إعداد مثل هذا التوصيف والبرنامج مستندًا إلى برنامج التعليم الوطني لكلية العمارة في الدار البيضاء للعام الدراسي 2014-2015، حيث أنه لا يوجد برنامج لمنح درجة جامعية في هندسة العمارة في جامعة محمد الأول،**

## 1. شرح تفصيلي لملف توصيف الدرجة الجامعية

### 1.1. وصف عام

يقوم المهندسون المعماريون بوضع تصور ويخططون ويطورون تصاميم لتشييد وترميم المباني التجارية والمؤسسية والسكنية. تتركز الدراسات المتعلقة بأعمال التصميم والمواد التعليمية والتقييم والمراجعة في المرسم. يحضر الطالب محاضرات ودروس تصميم بالاستعانة بالحاسوب، وعليه أن يكتب مقالات وأن يقوم بزيارات ميدانية للاطلاع على مبانٍ وأماكن ذات الأهمية وأن يعمل كمتدرب.

يتوجب على المرشحين حضور دورة تدريبية (تدريب 3 × 1 شهر) تعرفهم على العمل المعماري. إن من شأن هذه الفرص التدريبية أن تتيح فرصًا للتدريب العملي في مشاريع بناء. تقدم فرص أخرى مجالات دراسية متخصصة، أو أنها طورت نقاط قوة في تخصصات معينة مثل: الاستدامة، وتخطيط المدن، والتكنولوجيا، أو الإدارة. كما يتم أيضًا تطوير المهارات في حل المشكلات والعمل الجماعي من خلال برنامج التدريب الداخلي.

من أجل الحصول على "دبلوم هندسة العمارة"، يجب على المرشح أن يقوم بإعداد مشروع نهائي خلال سنة واحدة. ومن ثم، عليه تقديم مشروعه إلى لجنة تحكيم مؤلفة من خبراء معماريين ومحاضرين.



© University of Deusto

**الرؤية**

يعتزم البرنامج توفير التدريب في مهن مرتبطة بهندسة العمارة والتخطيط الحضري على المستويين الوطني والدولي.

**المهام**

- تدريب المهندس المعماري
- البحث والتطوير
- الخبرة والمشورة
- التبادل الثقافي والعلمي
- التدريب المستمر وموارد المهنة

**الأهداف العامة**

- توفير تدريس فعال فيما يتعلق بمناهج التدريب الوطنية لهندسة العمارة
- نشر المعرفة وتشجيع الإنتاج المعماري والحضري ذي النوعية العالية
- توفير التدريب المستمر.

يتميز التدريب في هندسة العمارة بتدريس نظريات الممارسات الخاصة بالمشاريع المعمارية والحضرية. ويتمثل الهدف الرئيسي لهذا ال الاختصاص في تدريب مهندسين معماريين قادرين على القيام بممارسات مهنية متنوعة وعلى استعداد لتنفيذ مهام جديدة لتلبية التعقيدات الاجتماعية والبيئية للعالم من حولهم.

## 2.1. مخرجات التعلم المحددة في المناهج

يجب على الطالب الذي يتخرج من كلية هندسة عمارة أن يكون:

- لديه قدرة مفاهيمية وإمكانات إبداعية
- ابتكاريًا وعلى دراية بالمعرفة والمهارات التكنولوجية



© University of Deusto

- قادرًا على التحليل وقادرًا على تفهم محيط المشاريع
- ذا توجهات عملية وقادرًا على المنافسة وإظهار المهارات الإدارية للمهنة
- لديه ملكات انتقادية وقدرات (مهارات) في تقديم حلول مناسبة
- مسلحًا بمهارات تواصل للتفاعل مع فرقاء بتخصصات مختلفة
- استيعاب قواعد الأخلاقيات والممارسة المهنية. (استيعاب القواعد الأخلاقية وقواعد أخلاقيات الواجب اللازمة لممارسته المهنية.)

### 3.1. المخطط البياني لعملية الدراسة

العمارة هي تخصص واسع النطاق يستند إلى قدر كبير من المعرفة التصميمية والمعرفة الفنية والثقافية والمهنية، التي يطور فيها المرشحون مستوى عاليًا من المهارة. إن تعلم إتقان العملية المعمارية، من خلال مشاريع متتالية، هو عملية طويلة. الطريق إلى التأهل كمهندس معماري في المغرب هو مزيج من الدراسات الأكاديمية في الجامعة والخبرات العملية. وهو ينطوي على تدريب جامعي لمدة خمس سنوات وخبرة لا تقل عن سنة واحدة قبل التأهل النهائي. وهذا يشمل ثلاثة أجزاء من الدراسة.

يجب أن يكون هيكل الدرجة العلمية المقترحة هذه أساسًا لدرجة بكالوريوس ودرجة ماجستير في هندسة العمارة، وهي تتوزع على مدى 21 فصلًا دراسيًّا: 3 سنوات + 2 سنتان +1 سنة. وهي مصممة لإعداد الطلاب لشغل وظائف في مجال العمارة.

**الجزء 1 (المرحلة 1):** يمكّن الجزء الأول من شهادة البكالوريوس والذي يستغرق ثلاث سنوات الطالب من اكتساب النظريات الأساسية للممارسات المعمارية ومن تطوير مجموعة واسعة من المهارات والفهم المعماري. كما يكتسب المرشح مزيدًا من المؤهلات في مجالات ذات صلة بالتخصص مثل التخطيط والتصميم الحضري، أو الحفاظ على المباني.

**الجزء 2 (المرحلة 2):** + 2 سنة الشهادة الجامعية: درجة الماجستير في هندسة العمارة

تعزز هاتان السنتان من الدوام الكامل المعرفة المعمارية ودرجة تعقيد المشاريع. ستكون هناك فرص للطلاب لإجراء دراسات وبحوث تخصصية ، وربما في الخارج.

يؤدي هذان الجزءان إلى أعمال السنة النهائية من خلال تغطية مجموعة واسعة من المهارات والمواضيع.

**الجزء 3:** يتم الحصول على امتحان التأهيل النهائي في الممارسة المهنية والإدارة بعد إثني عشر شهرًا من الخبرة العملية التي يتوجب على الطالب أن يقدم فيها عملًا شخصيًّا (مشروع نهائي).



© University of Deusto

يبدأ المرشح السنة النهائية باستكشاف أفكار معمارية في عالم حقيقي. وهذه السنة تسمح للطالب بتجميع وتطبيق المعرفة التي اكتسبها على مدار السنوات الخمس الماضية لتطوير مجالات اهتمامه الشخصية، وللاستعداد لحياته المهنية وزراعة الأفكار والبحوث الممكنة والتي تهدف إلى تمكينه من إيجاد موقع لنفسه بالنسبة لثقافة أوسع، ويحاور بمستوى متقدم في تخصص هندسة العمارة. يتم تقييم المرشحين بناءً على العناصر التالية: 12 شهرًا من الخبرة العملية، سيرة ذاتية مكتوبة بشكل احترافي، وتقييم المسار الوظيفي، حالات واقعية والامتحان الشفوي النهائي.

بعد أن يحصل الخريج على مؤهلات الأجزاء 1 و 2 و 3، سيكون للخريج القدرة على ممارسة مهنة مهندس العمارة الحر، ويمكنه التسجيل كمهندس عمارة لدى مجلس تسجيل المهندسين المعماريين.

## 4.1. المهن والمجالات المحتملة / قطاعات توظيف الخريجين

مهام مهندس العمارة متعددة. فهي تشمل تصميم وتشييد المباني وكذلك المساعدة في إدارة المشاريع والتدخلات في المدينة والإقليم. عليه أن يجيد التشكيل الفراغي، وأن يكون قادرًا على تصميم مشروع معماري والقيام بتنفيذه.

### الطلب على الخدمات المعمارية

اعتماداً على المهمة، يعمل مهندس العمارة مع مهندسي ومصممي تنسيق مواقع، ومخططي مدن، واقتصاديين وعلماء اجتماع وفنانين.

يبقى المهندسون المعماريون في الغالب ليبراليين، وقد أصبحت مجموعة من الجمعيات المهنية موجودة على نحو متزايد. يمكن التعاقد معه من قبل شركات صغيرة، او من قبل الأفراد ورجال الأعمال وأصحاب المؤسسات مثل شركات التأمين وكذلك العاملين في القطاع العقاري وجمعيات الإسكان.

كما أن بإمكان مهندس العمارة أن يعمل أيضًا في القطاع العام كموظف لدى الدولة أو لدى السلطات المحلية، أو يعمل كموظف خاص في مكاتب معمارية والتخطيط الحضري والعمارة الداخلية، والتصميم، ومكاتب التصميم الهندسي، وشركات البناء والأشغال العامة وشركات التطوير.

في صناعة البناء والتشييد، علينا أن نضع في اعتبارنا أن الطلب على مهندسي العمارة يعتمد إلى حد كبير على الاتجاهات التي تؤثر على هذا المجال وعلى الطلب على الخدمات المعمارية. ونحن نعتقد أنه من المتوقع أن يؤدي النمو الاقتصادي خلال السنوات القليلة المقبلة إلى تعزيز فرص العمل في معظم قطاعات البناء والتشييد. ومن المتوقع أن يزيد حجم التشغيل في هذه الصناعة خلال الفترة (2015-2020).

ولعل السبب الرئيسي لهذا النمو في الطلب على الخدمات المعمارية هو التوسع في نطاق الخدمات التي يقدمها مهندسو العمارة، مثل التصميم الحضري، والدراسات الأولية، والإدارة والاستشارات، وتنسيق المشاريع ودراسات الجدوى وتخطيط المرافق. ونتيجة لذلك، فقد أصبح مهندسو العمارة



© University of Deusto

يقومون بدور متزايد الأهمية في فهم تأثير البيئة على الأفراد، وفي تحسين أداء المباني، وتصميم بيئات خاصة.

## 2. شرح تفصيلي للبرنامج

### 1.2. وصف المقررات / الوحدات (خطة الدراسات)، المدة

وفقا لنظام التعليم العالي المغربي لهندسة العمارة، يمتد هذا البرنامج لمدة 6 سنوات وهو يتكون من 50 وحدة.

**المرحلة الأولى ومدتها ثلاث سنوات (رخصة ال المقرر: الفصول ف1 إلى ف2)**

تسمح المقررات باكتساب ما يلي:

- معرفة أساسية بالعمل الثقافي والعلمي والفني المعماري، وإيقاظ الشعور بالملاحظة والإبداع
- مفاهيم وطرق رئيسية للتحليل المكاني
- عملية تصميم المشروع على مستوى حالات واستخدامات وأساليب وأزمنة مختلفة

**المرحلة الثانية (ماجستير: الفصول الدراسية ف7 إلى ف10)**

سيطور الطلاب مستوى عاليًا من المهارة. ومن شأن هذا أن يهيئ الطلاب لإعطاء أحكام مهنية سليمة في المواقف الصعبة، وغالبًا في حالات الضغط. يحول المرشح المعرفة إلى قدرة. سيتم مواجهة الطالب بتفكير نقدي فيما يتعلق بتصميم مشروع معماري وحضري. وسيعمق معرفته التقنية والإدارية والعلمية، وسيتقن الأساليب والمعارف اللازمة لممارسة عمليات تصميم المشاريع. وهذا سيجعل الطالب مستعدًا لأنماط مختلفة من الممارسات المهنية.

**سنة التخرج (الفصول الدراسية ف11 إلى ف12)**

للحصول على التأهيل كمعماري، على الطالب أن يتابع سنة إضافية واحدة ينبغي عليه أن يقدم فيها عملًا شخصيًا (مشروع نهائي). وبالنتيجة، سيكون لدى الخريج القدرة على ممارسة المهنة الحرة كمعماري.

تكرس هذه السنة النهائية لاستكشاف أفكار معمارية في عالم حقيقي. وهي تسمح للطالب بتجميع وتطبيق المعرفة التي تم اكتسابها على مدار سنوات الدراسة الخمس السابقة من أجل التوصل إلى



© University of Deusto

حل لمشكلة معمارية محددة، أو بتطوير مجالات اهتماماته الشخصية، وبالإعداد لحياته المهنية، ولزرع أفكار وبحوث محتملة تهدف لتمكينه من إيجاد موقع لنفسه بالنسبة لثقافة أوسع، ويحاور بمستوى متقدم في تخصص هندسة العمارة.

**المناهج الجامعية**

يتوزع منهاج العمارة على مدار ست سنوات دراسية، مرحلتان من 5 سنوات وسنة إضافية واحدة للتخرج. تتكون هذه السنة الدراسية من فصلين دراسيين يمتدان من منتصف أيلول (سبتمبر) حتى منتصف كانون الثاني (يناير) ومن شباط (فبراير) حتى أواخر حزيران (يونيو)، ويتم تنظيم المقررات على شكل وحدات. اعتمادًا على السنة، يتضمن الأسبوع حوالي 24 ساعة تدريس. يتغير عدد الساعات خلال الفصل الدراسي ما بين 300-400 ساعة **(30-35 ساعة معتمدة)**. وهذا يتوقف على الفصول الدراسية وطبيعة الوحدة.

- 2600 ساعة للجزء 1 (+2 شهران بعد التسجيل)
- 1400 ساعة لدرجة الماجستير (+1 شهر بعد التسجيل)
- 360 ساعة من التوجيه والتدريب للمشروع النهائي.



© University of Deusto

**ملاحظة: يتطابق عدد الكفاءات الخاصة أو الكفاءات العامة مع العدد المحدد في هيكل مجموعة ميتا (يرجى الاطلاع على المراجع المثبتة أدناه)**

| المقررات | ساعات التدريس | مخرجات التعلم | الفصل | الكفاءة الخاصة | الكفاءة العامة |
|---|---|---|---|---|---|
| **المجموعة الأساسية: قدرات التصميم** | | | | | |
| ورشة مشروع معماري وحضري | 224 | تحليل مكاني | ف1، 2 | 9 | 14 |
| | 112 | نهج التصميم (الشكل – الإنشاء – الوظيفة) | ف3 | 15 | |
| | 112 | بدء مشروع معماري (مرفق عام صغير) | ف4 | 2 | |
| | 112 | مشروع عام حضري (مديني - مناطقي) | ف5 | 22 | |
| | 112 | مشروع المرحلة الأولى: إسكان جماعي | ف6 | 2 | |
| | 112 | مشروع في منطقة حضرية كبرى | ف7 | 22 | |
| | 112 | مشروع إسكان اجتماعي | ف8 | 17، 2 | |
| | 112 | ورشة عمل: العمارة، المدينة والإقليم | ف9 و 10 | 326، 22 | |
| | 224 | حيز مرسم متخصص: مبنى في منطقة حضرية، بناء بيئي، البناء والتكنولوجيا الجديدة، المدينة والإقليم والمناظر الطبيعية | ف 7، 8، 9، 10 | 26، 17، 3، 22، 15، 2 | |

© University of Deusto

| المقررات | ساعات التدريس | مخرجات التعلم | الفصل | الكفاءة الخاصة | الكفاءة العامة |
|---|---|---|---|---|---|
| الفنون وطرائق التعبير التشكيلية | 112 | الملاحظة والرسم | ف1، 2 | 9، 22، 3، 6 | 14 |
| | 56 | الأشكال وتأثيرات الضوء واللون | ف3 | 15، 9، 10 | 14 |
| | 56 | تجريد- صياغة بأسلوب معين | ف4 | 9 | |
| | 56 | تجريب تشكيلي | ف5 | 15 | 14 |
| | 56 | أساليب للتقديم | ف6 | 9 | |
| | 56 | الفنون الشعبية والمدينة | ف7 | 3، 22، 2 | 17 |
| | 56 | ورشة تصميم حضري | غ8 | 10، 22، 2 | |
| التمثيل الجرافيكي والتكنولوجيا | 28 | منظوري/وصفي | ف1 | 9 | |
| | 28 | تمثيل جرافيكي أساسي | ف2 | 26، 3، 9 | |
| | 28 | تفاصيل فنية للبناء | ف3 | 26، 3، 9 | |
| | 28 | تمثيل المشروع | ف4 | 26، 3، 9 | 14 |
| علوم ورسومات جرافيكية حاسوبية | 28 | البدء في بيئة رقمية | ف1 | 9، 11 | |
| | 28 | استوديو التصويرالفوتغرافي وتكنولوجيا معالجة الصور | ف2 | 11 | 14 |
| | 168 | برامج تخصصية (رسم بالاستعانة بالحاسوب (كاد)، صور تركيبية، النمذجة والعمارة الافتراضية وإنتاج الرسوم المتحركة بالفيديو | ف 3، 7، 6، 5، 4، 8 | 3، 2، 11 | 25 |
| التحضر وعلوم المدينة | 28 | حوكمة حضرية | ف6 | 1 | |
| | 28 | مشكلات المدينة المعاصرة: التحول إلى مناطق حضرية كبيرة | ف7 | 5 | |
| | 28 | تخطيط حضري : العمليات والمكونات | ف8 | 14، 5 | |

© University of Deusto

| المقررات | ساعات التدريس | مخرجات التعلم | الفصل | الكفاءة الخاصة | الكفاءة العامة |
|---|---|---|---|---|---|
| تقنيات مهارات التواصل (الفرنسية كلغة تعليم) | 28 | أشكال مختلفة من التواصل والخطابة | ف1 | 13 (11) | 2 |
| | 28 | أساليب العرض الشفوي والسمعي البصري | ف2 | 13 (11) | 2 |
| | 28 | التواصل وديناميكا المجموعات | ف3 | 13 (11) | 25 |
| | 28 | ورشة كتابة | ف4 | 3 (13) | 2 |
| برنامج التدريب الداخلي | | **يرجى الاطلاع على الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | | |
| **المجموعة الأساسية: قدرات بناء وقدرات تكنولوجية** | | | | | |
| علم المواد | 28 | استاتيكي | ف1 | 16، 24 | |
| | 28 | ميكانيكا المواد | ف1 | 16 | |
| | 28 | معرفة مواد البناء | ف2 | 16 | |
| | 28 | ميكانيكا التربة / مقدمة إلى الخرسانة المسلحة | ف2 | 16، 19، 24 | |
| الإنشاء وتكنولوجيا البناء | 56 | الهياكل | ف3، ف4 | 16 | |
| | 56 | عملية الإنشاء العامة | ف3، ف4 | 16 | |
| علوم الراحة والأجواء المحيطة | 28 | عزل حراري / صوتي | ف5 | 19 | |
| | 28 | الإنارة وضوء الشمس | ف5 | 16، 23 | |
| | 28 | أنظمة تغليف المباني | ف6 | 23 | |
| | 28 | البناء والتنمية المستدامة | ف6 | 23 | |
| برنامج التدريب الداخلي | | **يرجى الاطلاع على الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | | |

© University of Deusto

| المقررات | ساعات التدريس | مخرجات التعلم | الفصل | الكفاءة الخاصة | الكفاءة العامة |
|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة الأساسية: الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية ـ الثقافية | | | | | |
| المدارس والنظريات المعمارية | 28 | التعلم البصري | ف1 | 1 | 4 |
| | 28 | مفردات معمارية | ف2 | 4 | |
| | 28 | مفاهيم معمارية حديثة | ف3 | 12، 7، 8 | 4 |
| | 28 | إشكاليات العمارة المعاصرة | ف4 | 12، 7، 8 | 4 |
| | 28 | تشوه المورفولوجيا الحضرية | ف5 | 4، 1 | 4 |
| | 28 | مقدمة إلى عمارة البيئة | ف6 | 4، 1 | 4 |
| تاريخ الفنون والعمارة | 28 | العصر الوسيط (العمارة الرومانسكية والقوطية) | ف3 | 7، 4 | 21،4 |
| | 28 | النهضة والباروك | ف4 | 7، 4 | 21،4 |
| | 28 | القرنان الثامن عشر والتاسع عشر | ف5 | 7، 4 | 21،4 |
| | 28 | الفن الحديث والمعاصر (القرن العشرون) | ف6 | 12، 7، 8، 5 | 21،4 |
| | 28 | من عصور ما قبل التاريخ إلى العصور القديمة | ف1 | 8، 4 | 21،4 |
| | 28 | الفن والعمارة: العصور البيزنطية والإسلامية والمغربية | ف2 | 7، 4 | 21،4 |
| | 28 | العمارة والفلسفة | ف6، 5 | 7، 1 | 21،4 |
| العلوم الإنسانية والاجتماعية | 28 | علم الاجتماع الحضري | ف1 | 14، 5، 1 | 4 |
| | 28 | أنثروبولوجيا الفراغ | ف2 | 14، 5، 1 | 4 |
| | 28 | جغرافيا حضرية | ف3 | | |
| | 28 | إقتصاد حضري | ف4 | 12 | |
| | 28 | تاريخ المدن والمذاهب الحضرية | ف5 | 8، 4، 1 | 21 |

© University of Deusto

| المقررات | ساعات التدريس | مخرجات التعلم | الفصل | الكفاءة الخاصة | الكفاءة العامة |
|---|---|---|---|---|---|
| **المجموعة الأساسية: الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | | | | |
| المعايير والتعليمات العامة ومواقع البناء | 28 | المنشآت الفولاذية | ف7 | 19، 16، 27 | 20، 10 |
| | 28 | منشآت خاصة | ف7 | 19 | |
| | 28 | مواصفات فنية، مقاييس وتعليمات | ف8 | 19، 21 | 20، 10، 18، 19، 24 |
| | 28 | إدارة المساريع / إدارة الجودة | ف8 | 19، 21 | |
| الممارسة المهنية وعلم الأخلاق | 28 | الجانب العملي من الهندسة المعمارية وتوجيه المشروع للمشاريع المعمارية | ف9 | 20 | 10، 20، 11، 18 |
| | 28 | علم الأخلاق، المسؤولية والأخلاقيات | ف6 | 6 | 11، 20، 19 |
| برنامج التدريب الداخلي | | إن الحصول على بعض الخبرة العملية أو الالتحاق بعمل في مجال التخصص يساعد على تطوير فهم الممارسات المعمارية. فضلا عن اكتساب معارف جدد، فإن ذلك سيبني ثقة لدى المرشح بنفسه ويعزز من مهاراته. وسيُظهر ذلك أيضًا لأرباب العمل المحتملين أن المتدرب هو على درجة عالية من الكفاءة ويمكن الاعتماد عليه ومحفز ذاتيًا.<br>ويتم مراقبة ومتابعة هذه الخبرة العملية من قبل أساتذة من الجامعة، ومن مدرب على الوظيفة من الممارسين. يكتسب الطالب خبرة إما تحت إشراف مهندس معماري، أو تحت إشراف شخص مهني آخرمؤهل في صناعة البناء والتشييد. | | | |
| مشروع نهائي: مشروع تخرج أكاديمي | 1 شهر | تدريب داخلي للعاملين - موقع البناء، شركة ومصنع | ف4 | جميعها | جميعها |
| | 1 شهر | تدريب داخلي عملي 1: في شركة معمارية خاصة | ف6 | جميعها | جميعها |
| | 1 شهر | تدريب داخلي عملي 1: في مؤسسة تخطيط | ف10 | جميعها | جميعها |
| | 360 | خبرة عملية – مطلوب خبرة لمدة لا تقل عن سنة ليتمكن من حضور الامتحان النهائي | ف11 و ف12 | جميعها | جميعها |
| ندوات | 112 | 4 ندوات: 1 ممارسة مهنية، 2: تراثية، 3: منهجية | ف9، ف10 | | |

© University of Deusto

| المقررات | ساعات التدريس | مخرجات التعلم | الفصل | الكفاءة الخاصة | الكفاءة العامة |
|---|---|---|---|---|---|
| المجموعة الأساسية: السمات الشخصية | | | | | |
| اللغة الإنجليزية كلغة إنجليزية ثانية | 84 | مقرر لغة إنجليزية عامة | ف2، 1 ، 3 | 13 | |
| | 84 | مهارات لغة إنجليزية تجارية، لغة إنجليزية للمعماريين، تواصل شفوي | ف4، 5، 6 | 13 | |
| | 56 | إعداد لامتحان اللغة الإنجليزية تويفل | ف 7، 8 | 13 | |
| تقنيات مهارات الاتصال (الفرنسية لغة تعليم) | 28 | أشكال متنوعة من التواصل وخطابة | ف1 | 13 | |
| | 28 | تقنيات عرض شفوي وسمعي بصري | ف2 | 13 | |
| | 28 | التواصل وديناميكيات الجماعة | ف3 | 13 | |
| | 28 | ورشة عمل كتابة | ف4 | 13 | |
| ندوات | 112 | 4 ندوات (1: ممارسات مهنية، 2: تراث، 3: منهجيات | | 13 | 7 |
| برنامج تدريب داخلي | | **يرجى الاطلاع على الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل ف2،1، 3** | 112 | | |

© University of Deusto

# المراجع


1. الكلية العالية للعمارة
2. هيكل مجموعة ميتا– العمارة


| هيكل مجموعة ميتا | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|
| **قدرات التصميم** | | |
| القدرة على تصميم المباني والمواقع و/ أو مشاريع التطوير الحضري بطريقة مستدامة (اجتماعياً وثقافياً واقتصادياً وبيئياً) | 2. القدرة على تصميم المباني و / أو مشاريع التطوير الحضري التي تمتزج مع البيئة المحيطة بها، وتفي تمامًا بالمتطلبات الإنسانية والاجتماعية والثقافية المحلية، وعلى مختلف المستويات والتعقيدات | |
| | 15. القدرة على تصميم المشاريع مع ضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية | |
| | 22. القدرة على وضع مخططات الموقع وتصاميم تنسيق المواقع. | |
| | 25. إدراك أهمية دور العميل في عملية التصميم | |
| القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطيًّا و/أو بشكل حجمي | 9. القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة وبقياسات مختلفة | 2. التواصل شفويًّا وخطيًّا مع مستمعين من فئات مختلفة |
| | 11. اتقان الوسائط والأدوات المستخدمة لتبادل الأفكار والتصاميم المعمارية وتلك المتعلقة بالتطوير الحضري شفويًّا أو خطيًّا و / أو بشكل حجمي | 25. مهارات في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات |
| مهارات في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري | 3. مهارات في صياغة الأفكار الإبداعية والأفكار الخلاقة وتحويلها إلى إبداعات معمارية وتخطيط حضري | 14. كون الخريج مبدعًا وخلاقًا |
| | 10. المهارة في التوفيق بين جميع العوامل التي تدخل في التصميم المعماري والتطوير الحضري | |

© University of Deusto

| هيكل مجموعة ميتا | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|
| القدرة على تصميم مبانٍ لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة | 17. القدرة على تصميم مبانٍ لاستيعاب أفراد ذوي قدرات جسدية متفاوتة | |
| القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري | 26. القدرة على تحليل التجارب السابقة ذات الصلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري | 17. البحث عن المعلومات في مجموعة متنوعة من المصادر |
| **قدرات البناء والقدرات التكنولوجية** | | |
| القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية | 16. القدرة على تصور ودمج النظم الإنشائية، ونظم البناء، ونظم الطاقة المتجددة، والنظم البيئية ونظم التركيب للتصاميم المعمارية. | |
| | 23. فهم أهمية مصادر الطاقة الجديدة والطاقة المتجددة، والقدرة على دمجها في تصميم المباني | |
| القدرة على إنتاج وثائق بناء شاملة | 19. القدرة على إنتاج رسومات تنفيذية شاملة | |
| الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية الأساسية | 21. الإلمام بوسائل التنفيذ التي تمارس في المشاريع المعمارية | |
| فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيهاالمواد المحلية | 24. فهم المبادئ الأساسية والتطبيق المناسب لمواد البناء بما فيهاالمواد المحلية | |
| **الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية الثقافية** | | |
| تقدير الدور الاجتماعي والثقافي للهندسة المعمارية | 1. تقدير الدور الاجتماعي والثقافي لهندسة العمارة | |
| معرفة تاريخ ونظرية العمارة والعلوم الإنسانية ذات الصلة والهندسة | 4. معرفة تاريخ ونظرية العمارة والعلوم الإنسانية ذات الصلة والهندسة | |
| الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على الصعيدين المحلي والعالمي | 5. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على الصعيدين المحلي والعالمي | |
| | 8. الإلمام بالتغيرات المستمرة في الأفكار والممارسات المعمارية | |

© University of Deusto

| هيكل مجموعة ميتا | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|
| القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري<br><br>التفكير الناقد والتحليل والتركيب | 7. الوعي بأن الاستقصاء والبحث مكونان أساسيان للإبداعات المعمارية | 12. تطبيق المعرفة في حالات واقعية<br>4. التمكن من التفكير الناقد والتحليل والتركيب<br>5. تحديد المشكلات وحلها |
| | | 6. اتخاذ قرارات منطقية |
| القدرة على تقييم وتعزيز التراث المحلي المعماري والحضري والحفاظ عليه وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الحالية | 12. القدرة على تقييم وتعزيز التراث المحلي المعماري والحضري والحفاظ عليه وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الحالية | 21. الحفاظ على التراث والقيم الثقافية |
| المعرفة في علم الجمال والفنون، وفهم دورها باعتبارها عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين | 14. المعرفة في علم الجمال والفنون، وفهم دورها باعتبارها عوامل رئيسية في نوعية التفكير والتصميم المعماريين | |
| **الممارسة المهنية وأخلاقيات العمل** | | |
| التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية | 6. فهم القضايا الأخلاقية المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية | 11. التصرف بطريقة أخلاقية بشأن المسؤولية الاجتماعية |
| معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة، والقدرة على تطبيقها | 18. معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة، والقدرة على تطبيقها | 20. إجراءات الصحة والسلامة |
| القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية | 20. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية | |
| الحفاظ على جودة العمل | | 10. الحفاظ على جودة العمل |
| حماية البيئة والحفاظ عليها | | 18. حماية البيئة والحفاظ عليها |

© University of Deusto

| هيكل مجموعة ميتا | كفاءات خاصة | كفاءات عامة |
|---|---|---|
| احترام التعددية والتنوع الثقافي | | 19. حقوق الإنسان |
| المحافظة على التعليم المستمر | | 24. احترام التعددية والتنوع الثقافي<br>3. الحفاظ على التعليم المستمر |
| **السمات الشخصية** | | |
| القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة | 13. القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة | 7. العمل ضمن فريق متعدد الاختصاصات |
| | | 8. القيادة بفعالية<br>10. تمكين الآخرين |
| التواصل بلغة ثانية | 13. التواصل بلغة ثانية | |
| إظهار مهارات تنظيمية | | 22. إظهار مهارات تنظيمية |
| | | 1. يدير الوقت بفعالية |
| يمتلك مستوى عال من مهارات التعامل مع الآخرين | | 15. يتمتع بالمرونة والقدرة على التكيف مع مختلف الأوضاع |
| | | 9. يعمل بشكل مستقل |
| | | 23. لديه إحساس بالتفاني |
| | | 26. يستطيع القيام بمبادرات |
| | | 27. محفَّز ذاتيًا |
| | | 28. حازم |

© University of Deusto

# ج. إعادة النظر في برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا (IUST) مقترح للتحسين على أساس مشروع تيوننج

نظرًا لأن برنامج العمارة هو برنامج حديث التأسيس نسبياً (افتتح في العام 2005)، تشعر الجامعة أن الوقت مناسب الآن لإعادة النظر فيه والنظر في تعديلات وجوانب تطوير لجعله أكثر انسجامًا مع احتياجات المجتمع السوري وتطلعاته في يومنا هذا. لا ينظر إلى تأسيس برنامج جديد كخيار ممكن في الوقت الراهن. ولهذا، فقد تقرر العمل على المنهج الحالي وفقًا للخطوات التالية:

1. تقييم المنهج الحالي:

أ. برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا وهيكل مجموعة ميتا **(Meta-Profile)**

ب. تقييم برنامج هندسة العمارة من قبل مجموعة اختصاص العمارة العاملة ضمن مشروع تيوننج

ت. تقييم الهيئة التدريسية لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

2. وضع هيكل جديد للدرجة الجامعية

أ. وضع توجيهات للبرنامج

ب. ملف توصيف لبرنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

ت. رؤية لبرنامج العمارة



© University of Deusto

ث. رسالة لبرنامج العمارة

ج. وضع مجموعة جديدة من أهداف البرنامج

3. تعديل المنهاج الحالي لاستيعاب تعديلات ضرورية

أ. كسب ساعات معتمدة

ب. كفاءات ينبغي التأكيد عليها

ت. تحديد مقررات ملائمة لكل كفاءة

ث. المنهاج الجديد

ج. أمثلة على مخرجات تعلم المقررات

## 1. تقييم المنهاج الحالي

من أجل تطوير برنامج العمارة الحالي في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا في سوريا، تم تقييمه باديء ذي بدء بثلاث طرائق: تم تقييم البرنامج من حيث توافقه مع هيكل مجموعة ميتا؛ وتم تقييمه أيضًا من قبل أعضاء مجموعة تخصص العمارة على أساس الخبرة الشخصية لكل عضو؛ وأخيراً، أجرت هيئة تدريس البرنامج تقييمًا للبرنامج.

### 1.1. برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا وصحيفة المواصفات الأساسية

تم تقييم البرنامج في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا على أساس هيكل مجموعة ميتا التي وضعتها مجموعة تخصص العمارة. يبين الجدول 1 المناهج الحالية وتوزيعها على عشرة فصول دراسية. تم تمييز المقررات بوضع علامات على كل منها لبيان الكفاءات التي تقدمها. واستنادًا إلى الجدول رقم 1، تم تقييم المناهج الدراسية في الجدول رقم 2 حيث تم تمييز المقررات التي كان ينظر إليها على أنها لا تدعم كفاءات هيكل مجموعة ميتا باللون الأحمر، والكفاءات التي وجد أنه لم يتم تناولها بوضوح باللون الأصفر، وتلك التي لم يتم تناولها بشكل جيد باللون البرتقالي. أظهر التقييم النقاط التالية[8]:

[8] "Tuning Middle East and North Africa," Third General Meeting, Nicosia, 15-19 February, 2015, pp. 61-67.



© University of Deusto

**فيما يتعلق بأهداف برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا:**

1. جميع الأهداف الحالية للبرنامج معالجة في هيكل مجموعة ميتا.
2. لا تبدو أهداف البرنامج على أنها تتناول النقاط التالية المذكورة في هيكل مجموعة ميتا: القدرات البدنية المتفاوتة للمستخدمين، إنتاج رسومات تنفيذية، التراث المحلي، الأخلاقيات، برمجة المشاريع وإدارتها، نوعية العمل، احترام التنوع، العمل الجماعي، ومعرفة لغة ثانية.
3. هناك حاجة لأن توضح أهداف البرنامج النقاط التالية لتصبح أكثر انسجاماً مع هيكل مجموعة ميتا: شمول سوابق معمارية، تكامل النظم الهندسية مع التصميم المعماري، فهم مواد البناء، الدور الاجتماعي والثقافي للعمارة والتاريخ ونظريات العمارة، التفكير الناقد، والإطار القانوني للمهنة.

**فيما يتعلق بمقررات برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا:**

هناك عدد لا بأس به منها يحقق كفاءات هيكل مجموعة ميتا.

ومع ذلك، لا تتعرض المقررات للكفاءات التالية:

- القدرة على تحليل تجارب سابقة ذات صلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري (كفاءة التصميم 5)
- التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية (كفاءة مهنية 1)
- معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة، والقدرة على تطبيقها (كفاءة مهنية 2)
- القدرة على العمل ضمن فرق متعددة الاختصاصات بطريقة بناءة (كفاءة مهنية 1)
- إظهار مهارات تنظيمية (كفاءة شخصية 3)

الكفاءات التالية **غير معالجة بشكل جيد**:

ك. الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي (كفاءة نظرية 3)



© University of Deusto

ل. القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري (كفاءة نظرية 4)

م. يتمتع بقدرات التفكير الناقد والتحليل والتركيب (كفاءة نظرية 5)

ن. القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة (كفاءة نظرية 6)

س. القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًا وخطيًّاً و/أو بشكل حجمي (كفاءة تصميم 2)

ع. القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية (كفاءة مهنية 3)

ف. حماية البيئة والحفاظ عليها (كفاءة مهنية 5)

ص. احترام التعددية والتنوع الثقافي ( كفاءة مهنية 6)

ق. المحافظة على التعليم المستمر ( كفاءة مهنية 7)

ر. التواصل بلغة ثانية ( كفاءة شخصية 2)

وختامًا نقول إن الكفاءات المتعلقة بقدرات التصميم وكذلك قدرات البناء والقدرات التكنولوجية جميعها مغطاة بشكل جيد تقريبًا في مقررات البرنامج.

أما كفاءات الخلفية النظرية والقيم الاجتماعية والثقافية، والممارسة المهنية وأخلاقيات العمل، والسمات الشخصية، فهي إما أنها غير مطروحة وإما أنه لا يتم التعرض لها بشكلٍ كافٍ في مقررات البرنامج.

لا بد من التنويه هنا أن البرنامج يشتمل على عنصر إنشائي قوي لا يؤكده هيكل مجموعة ميتا بنفس القدر.



© University of Deusto

**الجدول 1**

منهاج برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا مع كفاءات صحيفة المواصفات الأساسية المتعلقة المقررات

| | اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الفصل 1 | مدخل إلى الهندسة | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | رسم معماري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مبادئ التصميم (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات حاسوبية (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تفاضل وتكامل (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | فيزياء عامة (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات اللغة الإنجليزية (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 2 | اتصال معماري (1) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مبادئ التصميم (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تفاضل وتكامل (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | فيزياء عامة (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مختبر فيزياء عامة (1) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات اللغة العربية (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات اللغة الإنجليزية (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 3 | ميكانيك البناء | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | إتصال معماري (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تصميم معماري (1) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | إنشاء مباني (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تاريخ العمارة (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© University of Deusto

| | اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الفصل 3 | مختبر فيزياء عامة (2) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 4 | لغة إنجليزية تقنية | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | |
| | تحليل إنشائي | 2 | | | | | | | | | | | | | ■ | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | تصميم معماري (2) | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | تاريخ العمارة (2) | 3 | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | |
| | إنشاء مباني (2) | 3 | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات الحاسوب (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 5 | مساحة (1) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مساحة عملي (1) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ورشة (1) | 1 | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | ■ | | | |
| | تصميم بمساعدة بالحاسوب | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | |
| | تصميم معماري (3) | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | إنشاء مباني (3) | 3 | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | عمارة معاصرة | 3 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 6 | خرسانة مسلحة | 2 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تصميم فولاذي | 2 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ورشة (2) | 1 | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | نصميم معماري (4) | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| | تخطيط حضري | 3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | |
| | نظم إنشائية | 2 | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | عمارة إسلامية | 3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |

© University of Deusto

| | اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الفصل 7 | تصميم معماري (5) | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| | إسكان | 3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | نظريات التصميم العمراني | 3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| | تصميم مواقع | 2 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| | السلوكية في العمارة | 3 | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| | التحكم البيئي | 2 | ■ | | ■ | | ■ | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| الفصل 8 | تصميم معماري (6) | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| | رسومات تنفيذية | 3 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | | ■ | |
| | نظم ميكانيكية | 2 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| | إنارة وصوتيات | 3 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| | متطلب جامعة اختياري | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 9 | العمارة المحلية والحفاظ على التراث | 3 | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | ■ | | | | | | | | |
| | مواصفات وكميات | 2 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| | تدريب | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مشروع تخرج (1) | 2 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | متطلب قسم اختياري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | موضوع اختياري حر | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 10 | مشروع تخرج (2) | 5 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | متطلب قسم اختياري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | متطلب قسم اختياري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | متطلب قسم اختياري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© University of Deusto

## الجدول 2

منهج برنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا: الخلايا الخضراء: الكفاءات التي تحققها المقررات ؛ الخلايا الحمراء: مقررات لا تقدم أية كفاءات.
الخلايا الصفراء: كفاءات لا يجري تناولها في أية مقررات؛ والخلايا البرتقالية: كفاءات لا يجري تناولها بشكل جيد

| | اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الفصل 1 | مدخل إلى الهندسة | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | رسم معماري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مبادئ التصميم (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات حاسوب | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تفاضل وتكامل (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | فيزياء عامة | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات لغة إنجليزية (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 2 | اتصال معماري (1) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مبادئ التصميم (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تفاضل وتكامل (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | فيزياء عامة (3) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مختبر فيزياء عامة (1) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات لغة عربية (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مهارات لغة إنجليزية (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© University of Deusto

| اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **٣ فصل** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ميكانيك إنشاء | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اتصال معماري (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري (1) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| إنشاء مباني (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تاريخ العمارة (1) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| فيزياء عامة عملي (2) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **٤ فصل** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| لغة إنجليزية تقنية | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تحليل إنشائي | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري (2) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تاريخ العمارة (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| إنشاء مباني (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مهارات حاسوب (2) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مساحة (1) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مساحة عملي (1) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **٥ فصل** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ورشة (1) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم بمساعدة بالحاسوب | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري (3) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| إنشاء مباني (3) | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| عمارة معاصرة | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



© University of Deusto

| اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 فصل | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| خرسانة مسلحة | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميمات فولاذية | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ورشة (2) | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري (4) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تخطيط حضري | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| أنظمة إنشائية | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| عمارة إسلامية | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 فصل | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري (5) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| إسكان | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| نظريات تصميم حضري | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم مواقع | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| السلوكية في العمارة | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تحكم بيئي | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 فصل | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري (6) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| رسومات تنفيذية | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| أنظمة ميكانيكية | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| إنارة وصوتيات | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| متطلب جامعة اختياري | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



© University of Deusto

| | اسم المقرر | ساعات معتمدة | قدرات التصميم | | | | | النظرية | | | | | | | البناء | | | | الممارسة المهنية | | | | | | | السمات الشخصية | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| الفصل 9 | العمارة المحلية والحفاظ على التراث | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مواصفات وكميات | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | تدريب | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | مشروع تخرج (1) | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | متطلب قسم إختياري | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | موضوع إختياري حر | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الفصل 10 | مشروع تخرج (2) | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | متطلب قسم | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | متطلب قسم | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | متطلب قسم | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

© University of Deusto

### 2.1. تقييم برنامج هندسة العمارة من قبل مجموعة اختصاص العمارة في مشروع تيوننج

قيم أعضاء مجموعة اختصاص هندسة العمارة منهج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا خلال الاجتماع العام الثالث لمشروع تيوننج لتطوير التعليم في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا الذي عقد في نيقوسيا (15- 19 فبراير 2015). فيما يلي عرض موجز للنتائج التي تمخضت عن النقاشات:

ا. يبدو أن البرنامج بشكل عام يتوافق مع ما يمكن وصفه بأنه برنامج معماري عام. ليس من الواضح وجود اتجاه أو تركيز.

ب. التصميم المعماري باعتباره التركيز الرئيسي في البرنامج ليس واضحًا، وبعبارة أخرى، هناك حاجة إلى مزيد من مقررات التصميم.

ج. قد يكون هناك حاجة إلى زيادة في الساعات المعتمدة لمرسم التصميم ومشروع التخرج.

د. هناك حاجة إلى مزيد من التأكيد على المهارات الجرافيكية ومهارات الاتصال أو أن تكون معروضة بشكل أفضل: الرسم اليدوي الحر، المنظوري والملون وتقنيات العرض التقديمية.

هـ. هناك حاجة إلى الاستفادة بشكل أفضل من دروس الحاسوب لصالح الرسومات المعمارية.

و. هناك حاجة لثلاث مقررات لتاريخ ونظريات العمارة بدلاً من مقررين، وذلك من أجل مزيد من التركيز.

ز. من المستحسن أن يكون هناك مقرران للرسومات التنفيذية ، نظرًا لأهمية الموضوع.

ح. يجب أن يكون هناك مزيد من الساعات المعتمدة ل مقررات أساسيات التصميم.

ط. يجب أن تكون مقررات الإنشاء موزعة على نحو أفضل في المنهاج الدراسي (بحيث يكون مقررا الخرسانة والمنشآت الفولاذية في فصلين دراسيين مختلفين بدلاً من فصل واحد.)

ي. ثمة حاجة لمقررين: الممارسة المهنية والأخلاقيات، وإدارة المشاريع.

ك. طرائق لزيادة عدد الساعات المعتمدة المتاحة لتحسين المناهج الدراسية:

- تقليل عدد المقررات والساعات المعتمدة لمتطلبات الجامعة والكلية
- تخفيض عدد ساعات المساحة إلى 2ساعتين معتمدتين: 1 ساعة محاضرة، 2 ساعتان للعملي
- تخفيض عدد الساعات المعتمدة للتدريب أو جعلها صفر ساعات معتمدة
- تحويل مقررات الورشة من مقررات إجبارية إلى مقررات اختيارية



© University of Deusto

### 3.1. تقييم الهيئة التدريسية لبرنامج العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

عقدت هيئة التدريس في قسم الهندسة المعمارية في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا عددًا من الاجتماعات الرسمية وغير الرسمية فيما يتعلق بمسألة تقييم وتطوير المناهج الدراسية الحالية. وسوف تستمر هذه العملية في جميع مراحل عملية التعديل. يوافق أعضاء هيئة التدريس في الكلية على تقييم المناهج الدراسية على أساس هيكل مجموعة ميتا للعمارة ومجموعة تخصص هندسة العمارة. وقد أضافوا بعض الملاحظات المحددة للنظر فيها في أثناء تنقيح المنهاج. وفيما يلي عرض موجز لمقترحاتهم:

ا. يجب أن تشمل مقررات التصميم عنصرًا نظريًّا فيها؛ وبالتالي يمكن أن تكون الساعات المعتمدة الخمس للمرسم على هذا النحو: ساعة معتمدة واحدة (1) لمحاضرة، وأربع ساعات (4) للمرسم، لتشكل في مجموعها (9) ساعات تلاقي.

ب. هناك حاجة إلى مرسم سابع في الفصل الدراسي التاسع لإعطاء الطلاب المزيد من الفرص لاكتساب خبرات في التصميم.

ج. يجب تمثيل تصميم مشاريع الإسكان والمشارع السكنية تمثيلا أفضل في المناهج الدراسية من خلال مقررين.

د. يجب تعليم المنظور مع التركيز على إعداد الرسومات الأولية.

هـ. يجب أن يكون لمقرر الرسم المعماري ثلاث (3) ساعات معتمدة بدلا من اثنتين (2).

و. يجب أن تؤكد مقررات إنشاء المباني على المواضيع التالية:

- بناء 1: مواد البناء الأساسية والتفاصيل المعمارية بالتفصيل (بناء 1 و بناء 2 الحاليين مجتمعين)
- الإنهاءات المعمارية (بناء 3 الحالي)
- بناء 3: التقنيات المعاصرة والمستدامة، والتفاصيل، والمواد.

ز. يجب أن تعطى الإنارة والصوتيات في مقررين.

ح. ثمة حاجة لمقرر إدارة مشاريع يؤكد على الجوانب القانونية للمهنة.

ط. ينبغي أن يكون تسلسل المقررات التقنية على النحو التالي: إنارة وصوتيات - نظم ميكانيكية - مواصفات وكميات - تصميم بيئي.

ي. يمكن أن يكون التصميم البيئي فيزياء المباني.



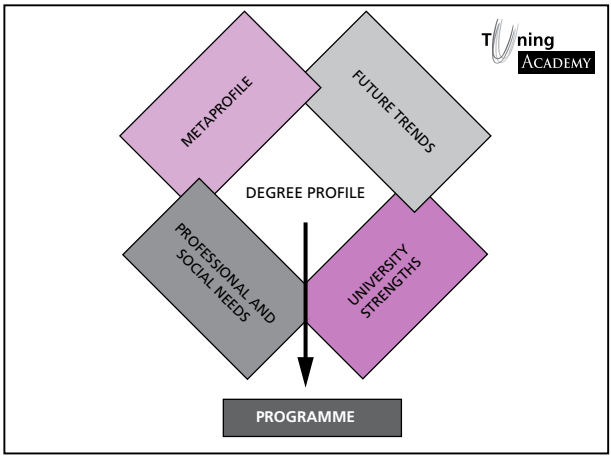
© University of Deusto

## 2. إعداد هيكل جديد لبرنامج العمارة

كان لا بد من إعادة النظر في هيكل البرنامج لشهادة البكالوريوس في العمارة من أجل توجيهه وفقاً للرؤية الجديدة للبرنامج القائمة على أساس التقييم السابق. وقد تم وضع توجيهات جديدة للبرنامج أكثر وضوحًا وهي التي اتبعت في إعادة صياغة أهداف البرامج.

### 1/2. وضع توجيهات للبرنامج ( هيكل البرنامج)

وفقاً لمشروع تيوننج، يستند هيكل البرنامج إلى أربعة عوامل: هيكل تيوننج (في هذه الحالة هيكل مجموعة ميتا)، والاتجاهات المستقبلية، ونقاط قوة الجامعة، والاحتياجات المهنية والاجتماعية[9]. سيكون هذا الملف أساسًا لأي برنامج.




**الشكل 1**
عناصر البرنامج

بالنسبة هيكل مجموعة ميتا ، قدم القسم السابق النقاط التي ينبغي التأكيد عليها لجعل المنهاج الدراسي في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا أكثر انسجامًا مع الهيكل الذي تم إعداده. ينبغي أن يأخذ الهيكل الجديد في الاعتبار النقاط التالية:

ا. المستخدمين بقدراتهم المتفاوتة

ب. إنتاج رسومات تنفيذية

---

[9] Pablo Beneitone, "Tasks planned for next months," Tuning Middle East and North Africa, T-MEDA, Second General Meeting, Bilbao, 1st October 2014.



© University of Deusto

ج. التراث المحلي

د. ادارة المشاريع

هـ. الأخلاقيات وجودة العمل

و. السمات الشخصية للمهندس المعماري (احترام التنوع، والعمل الجماعي ، ومعرفة لغة ثانية، إلخ)

يجب أن يوضح الهيكل تركيزه على النقاط التالية:

ا. السوابق المعمارية

ب. دمج النظم الهندسية في التصميم المعماري

ج. فهم مواد البناء

د. الدور الاجتماعي والثقافي للهندسة المعمارية

هـ. تاريخ ونظريات العمارة

و. التفكير النقدي

ز. الإطار القانوني للمهنة

لن يتعرض الهيكل الذي سيتم التعبير عنه بكلمات عبر أهداف البرنامج لجميع النقاط السابقة؛ ومع ذلك، ينبغي أن يعكسها بصورة عامة. ويمكن ترجمة هذه الصورة العامة إلى كفاءات خاصة ومخرجات تعلم تغطي جميع القضايا اللازمة.

وبالتالي، يمكن الاستنتاج هنا أن هيكل البرنامج يجب أن يتناول الأمور التالية بعناية:

ا. تاريخ ونظريات العمارة بما في ذلك التراث المحلي والاتجاهات الحالية

ب. تنفيذ المباني عبر دمج أفكار التصميم والبناء والإدارة ووجهات النظر القانونية

ج. تطوير قدرات التفكير النقدي لدى الطلاب لمعالجة قضايا التصميم المتعلقة بحالات مختلفة ومستخدمين مختلفين

د. السمات الشخصية لطلاب هندسة العمارة التي تدعم الممارسة والتصميم الحساسين



© University of Deusto

سيكون تناول هذه النقاط تحت مظلة هيكل مجموعة ميتا الذي يمكن تلخيصه على النحو التالي: « هيكل مجموعة ميتا **للتأكيد أخلاقياً وبجدية على القضايا الاجتماعية والثقافية، والمخاوف البيئية، وذلك باستخدام تقنيات ومواد معاصرة**».

تتأثر **الاتجاهات المستقبلية** في الهندسة المعمارية بعوامل عالمية. العولمة مقابل المحلية، والقضايا البيئية، والاستدامة، والتقنيات الحديثة، وزيادة التركيز على المستخدم، هذه هي الهموم الرئيسية في الخطاب المعماري المعاصر. ينبغي أن يتناول برنامج الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا هذه القضايا في المناهج الدراسية في المستقبل.

إن الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا هي جامعة شابة، وهي واحدة من حوالي عشرين جامعة خاصة أنشئت خلال السنوات العشر الأخيرة في سوريا. تتبع قوة الجامعة من التركيز على الجودة في العلاقات الشخصية بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب، وهي قوة نموذجية في الكليات الخاصة الصغيرة. هذا وقد كان قسم هندسة العمارة على وجه الخصوص محظوظًا في هذا الصدد وذلك بفضل الانسجام الإيجابي العام السائد بين أعضاء هيئة التدريس من جهة، وبين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من جهة أخرى. ويحظى القسم بسمعة طيبة للغاية في البلاد وذلك أساسا بسبب الجهد المتواصل للحفاظ على **علاقات ودية وأبوية بين جميع الأطراف المشاركة في الحياة الأكاديمية**.

على المستوى التربوي، يؤكد أعضاء هيئة التدريس العاملون في القسم على **البعد الاجتماعي والثقافي للتصميم** على الرغم من أن هذا ليس موثقًا بشكل جيد في مطبوعات البرنامج. كما يمكن أيضًا اعتبار التفكير النقدي وتطوير المفاهيم نقاط قوة في الممارسة العملية رغم أنه لا يتم عرضها بطريقة بليغة.

إن الاحتياجات المهنية والاجتماعية في سورية مرتبطة ارتباطًا مباشرًا بالوضع السائد. فقد خلفت الحرب المستمرة منذ خمس سنوات دمارًا شديدًا وستحتاج البلاد إلى عقود لإعادة الإعمار. يجب أن يجعل برنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا المشاركة في إعادة إعمار البلاد مهمته الرئيسية الوحيدة للعشرين أو الثلاثين عامًا القادمة. ولا بد أن تنعكس هذه المهمة على رؤية القسم، وأهدافه التعليمية، ومنهجه.

### 2.2. الهيكل التعليمي لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

من مجموعة العوامل المؤثرة المذكورة أعلاه، تم إعداد هيكل لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا، على النحو الموضح في الشكل 2، وكما هو ملخص هنا في النقاط التالية:

ا. يؤكد هيكل مجموعة ميتا **لبرنامج العمارة** أخلاقيًا وبشكل جدي على القضايا الاجتماعية - الثقافية وعلى الاهتمامات البيئية، وذلك باستخدام تقنيات ومواد معاصرة.

ب. الاتجاهات المستقبلية في ميدان هندسة العمارة هي أساسًا العولمة مقابل المحلية، والقضايا البيئية، والاستدامة، والتقنيات الحديثة، وزيادة التركيز على المستخدم.

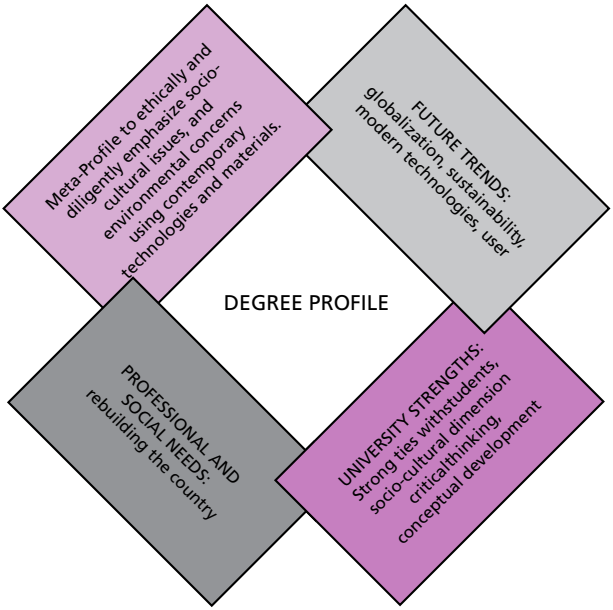


© University of Deusto

ج. نقاط قوة الجامعة: علاقات قوية مع الطلاب، والتركيز الاجتماعي - الثقافي، والتفكير النقدي ، وتطوير الأفكار التصميمية.

د. الاحتياجات المهنية والاجتماعية: القضية الرئيسية للعقدين القادمين هي إعادة إعمار البلاد.

تستخدم هذه العوامل الأربعة كقاعدة لتطوير أهداف البرنامج.




**الشكل 2**
هيكل لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

### 3.2. رؤية لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

كجزء من جهود البرنامج ليكون برنامجا مفيدًا في الحقبة القادمة من تاريخ سوريا، رؤية البرنامج هي:

«أن يكون القسم جزءاً من المساعي الإيجابية لإعادة بناء سورية بتقديم بيئة مبنية حساسة ووظيفية وصحية وممتعة»



© University of Deusto

### 4.2. رسالة برنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

استناداً إلى التقييمات والاعتبارات التي قدمت في وقت سابق، يكون لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا الرسالة التالية:

«تخريج معماريين قادرين بشكل ناجح على مساندة كل جهود إعادة البناء في سورية من خلال تقديم بيئة مبنية تحترم الطبيعة والمستخدمين بكافة أنواعهم وتخدم احتياجاتهم المادية والمعنوية، مستفيدين من التقنيات الحديثة.»

### 5.2. مجموعة جديدة من أهداف البرنامج

وفقا لملف توصيف الدرجة الجامعية المذكور أعلاه، وللرؤية والرسالة الجديدتين، فإن الأهداف الرئيسية لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا تكون كما يلي:

1. تزويد الطلاب بإمكانيات تصميمية تؤهلهم لتقديم بيئة مبنية مستدامة من كل النواحي، وتتصف بأنها إبداعية وحساسة ووظيفية وممتعة لكل أنواع المستخدمين مستفيدين من كل ما يتوفر من أساليب التعبير المسموعة والمرئية الحديثة.

2. تعليم الطلاب كل مناحي تاريخ العمارة ونظرياتها بما في ذلك التوجهات المعمارية المعاصرة، لتأهيلهم للقيام بنقد تحليلي للأعمال المعمارية يدعم أعمالهم التصميمية.

3. تزويد الطلاب بإمكانيات تقنية كافية ليستطيعوا تقديم حلول إنشائية وتقنية لأعمالهم المعمارية وتقديمها بتقارير شاملة بالكتابة والرسم.

4. تدريب الطلاب في النواحي المهنية ليتفهموا النواحي الأخلاقية والقانونية والإدارية في المهنة.

5. مساعدة الطلاب لتطوير صفاتهم الشخصية ليحترموا فكرة التعلم المستمر والعمل الجماعي والممارسة الأخلاقية وليتمتعوا بمواصفات شخصية متميزة ومهارات تنظيمية عالية.

6. تربية الشعور بالانتماء والمسؤولية لاستخدام كل خبراتهم التعلمية ومهاراتهم لهدف إعادة بناء بلدهم بشكل سليم وظيفياً واجتماعياً وبيئياً وجمالياً وأخلاقياً.

### 6.2. فرص التوظيف والعمل

نظراً لظروف البلاد الحالية فإن الخريجين سيستطيعون العمل في حقول العمل الاعتيادي لاختصاص العمارة وفي حقول أخرى تساهم في إعادة بناء البلاد. الأماكن التالية هي الأماكن المتاحة للعمل:

1. مكاتب هندسية خاصة: سيبدأ الخريج كمهندس متدرب ويمكن أن يقوم بأعمال مختلفة مثل: الرسم والإظهار وجمع المعلومات ووضع المواصفات والرسومات التنفيذية. قد يحظى الخريج



© University of Deusto

الذي يعمل في مكاتب صغيرة على فرص العمل كمصمم في زمن أقصر بالمقارنة مع المكاتب الكبيرة.

ب. المكاتب الخاصة: قد يفضل الخريج أن يؤسس مكتبه الخاص ما أن ينهي سنتي التدريب الأوليين من حياته المهنية بعد التخرج. في مثل هذه المكاتب قد يعمل الخريج على مشاريع صغيرة وقد يشارك في مسابقات محلية ودولية. وقد بدأت في الآونة الأخيرة ظاهرة تعاون مجموعة من المعماريين الشباب على تأسيس مكاتب خاصة صغيرة.

ج. المؤسسات الحكومية: كالوزارات أو أي مؤسسات حكومية أخرى تعمل في مجال التصميم والإنشاء. قد يعمل الموظف في المكتب ويقوم بمهام مشابهة لتلك التي يقوم بها في المكاتب الخاصة، أو قد يعمل في مواقع التنفيذ.

أما الأعمال التي يقوم بها المعمار فهي متنوعة أيضاً، وتعتمد على إمكانات الخريج واهتماماته وقدراته الإبداعية. يمكن أن تتضمن ما يلي:

ا. مشاريع ذات مقياس صغير: مشاريع سكنية بصورة خاصة ومشاريع لقطع أراضٍ صغيرة ذات طابع تجاري أو متعدد الوظائف.

ب. مشاريع ذات مقياس كبير: مثل تصميم مؤسسات تعليمية أو صحية أو ثقافية. يحتاج مثل هذه المشاريع إلى خبرة وتعاون مع اختصاصات أخرى.

ج. مشاريع التصميم العمراني: يتطلب مثل هذه المشاريع أيضاً تعاون بين مكاتب متعددة الاختصاصات و / أو مؤسسات حكومية.

د. مشاريع تخطيطية: يكون العمل في مثل هذه المشاريع في الوزارات والمؤسسات الحكومية.

هـ. مشاريع الترميم للمباني القديمة أو لنسيج معماري قديم. يقوم المعماريون في هذه المشاريع بأعمال توثيق أو ترميم فعلية.

و. التعدي على اختصاصات تصميمية أخرى مثل أعمال تصميم الحدائق أو التصميم الداخلي. مثل هذه الأعمال واردة جداً خاصة وأن المهن التصميمية لا تملك حماية قانونية، ولذلك يمكن لأي شخص القيام بأي عمل. لا تقدم الدراسة الجامعية المعرفة الضرورية للقيام بمثل هذه المشاريع إلا أن المعماريين يعتمدون على خبرتهم التراكمية.

ز. تجارة مواد الإنشاء والإكساء والملحقات: يجد كثير من المعماريين متعتهم المهنية في عمليات التسويق والتجارة الخاصة بأعمال البناء. تفيذ خبرتهم كمعماريين في نصح الزبائن بما يتعلق بهذه الأعمال.

ح. التعليم: يتابع بعض الخريجين دراستهم العالية للحصول على شهادات ماجستير ودكتوراه تؤهلهم للعمل كأساتذة في الجامعات.



© University of Deusto

## 3. تعديل المناهج الحالية لاستيعاب التغييرات الضرورية

من أجل تعديل المناهج الدراسية، كان لا بد من حذف بعض المقررات لأنها لا تتناسب مع رؤية ورسالة وهدف البرنامج الجديد. وهناك حاجة ماسة لساعات معتمدة إضافية ليمكن استيعاب التوجهات الجديدة التي يتبناها البرنامج. عند معرفة عدد الساعات المتاحة لإجراء تغييرات، تم تحديد الكفاءات التي ينبغي التأكيد عليها، جنبًا إلى جنب مع المقررات المناسبة لها. كانت الخطوة التالية هي صياغة المنهج الجديد. وأخيراً، تم كتابة المخرجات التعليمية الخاصة بكل مقرر.

### 1.3. اكتساب ساعات معتمدة

يبين الجدول 3 التغييرات التي أدخلت لإزالة المقررات التي لا تتلاءم مع الأهداف الجديدة للبرنامج.

**الجدول 3**
التغييرات والتصفيات التي أدخلت على المنهج الأصلي

| | المقرر | الإجراء | عدد الساعات المعتمدة المكتسبة |
|---|---|---|---|
| 1 | مهارات حاسوب (1) | تم حذفه؛ مطلوب من الطلاب تقديم شهادة الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب للتخرج | 3 |
| 2 | مهارات حاسوب (2) | تم تغييره إلى أوتوكاد، سكيتش أب وآرشي كاد | |
| 3 | تفاضل وتكامل (1) | تم تغييره إلى هندسة وصفية | |
| 4 | تفاضل وتكامل (2) | حذف | 3 |
| 5 | فيزياء عامة (1) | تم تغييره إلى فيزياء البناء | |
| 6 | فيزياء عامة (2) | حذف | 3 |
| 7 | فيزياء عامة عملي (1) | حذف | 1 |
| 8 | فيزياء عامة عملي (2) | حذف | 1 |
| 9 | ميكانيك البناء | حذف | 3 |
| 10 | تحليل إنشائي | حذف | 2 |
| 11 | خرسانة مسلحة | تم دمج مقرري الخرسانة المسلحة وتصميم المنشآت الفولاذية معًا في مقرر واحد بثلاث ساعات معتمدة | 1 |
| 12 | تصميمات فولاذية | | |
| 13 | مساحة (1) | تم دمج مقرري مساحة (1) ومختبر مساحة (1) معًا في مقرر واحد بساعتين معتمدتين: 1 ساعة محاضرة، 2 ساعتان للمختبر | 1 |
| | مساحة عملي (1) | | |
| 14 | تدريب | تم تقليص الساعات المعتمدة إلى (1) | 2 |
| 15 | مادة اختيارية حرة | حذف | 3 |
| 16 | مواد اختيارية متطلبات قسم | ثلاث مواد اختيارية بدلا من أربعة | 2 |
| **العدد الإجمالي لل للمقررات المحذوفة:** 10؛ **العدد الإجمالي للساعات المعتمدةالمكتسبة:** 25 **ساعة معتمدة** | | | |



© University of Deusto

وهكذا، يتبين أن عدد الساعات المكتسبة بسبب حذف مقررات هو (25) ساعة معتمدة، وعدد المقررات التي تم حذفها هو (10) مقررات. وهذا سمح بالتعديلات التالية على المنهج الدراسي الحالي. شملت التغييرات إضافة (5) مقررات جديدة، وزيادة الساعات المعتمدة لـ (6) مقررات. تم استبدال مبادئ التصميم (2) بالتصميم المعماري (1) للوصول إلى (8) مراسم تصميم بعد إضافة مرسم آخر في الفصل الدراسي الأول من السنة الخامسة.

**الجدول 4**

المقررات التي أضيفت والتغييرات التي أدخلت على المنهج الأصلي

| | المقرر | الساعات | الإجراء | عدد الساعات المعتمدة المستخدمة |
|---|---|---|---|---|
| 1 | رسم يدوي حر | 1 ساعة معتمدة؛ 2 مختبر | أضيف | 1 |
| 2 | رسومات تنفيذية (2) | 3 ساعة معتمدة؛ 6 مختبر | أضيف | 3 |
| 3 | تاريخ ونظريات عمارة (3) | 3 ساعة معتمدة؛ 3 محاضرات | أضيف | 3 |
| 4 | تصميم معماري (8) | 5 ساعة معتمدة؛ 10 مختبر | أضيف | 5 |
| 5 | إدارة مشاريع | 2 ساعة معتمدة؛ 2 محاضرات | أضيف | 2 |
| 6 | ممارسة مهنية وأخلاقيات | 2 ساعة معتمدة؛ 2 محاضرات | أضيف | 2 |
| 7 | أنظمة ميكانيكية | 3 ساعة معتمدة؛ 3 محاضرات | زيدت الساعات المعتمدة ساعة واحدة (1) | 1 |
| 8 | اتصال معماري (1) | 3 ساعة معتمدة؛ 6 مختبر | زيدت الساعات المعتمدة ساعة واحدة (1) زيدت الساعات المعتمدة ساعة واحدة (1) | 1 |
| 9 | مبادئ التصميم (1) | 5 ساعة معتمدة؛ 10 مختبر | زيدت الساعات المعتمدة ساعتين (2) | 2 |
| 10 | تصميم معماري (2) | 5 ساعة معتمدة؛ 10 مختبر | زيدت الساعات المعتمدة ساعتين (2) تم تغييره إلى تصميم معماري 1 | 2 |
| 11 | مقررات التصميم الأخرى | | أزيحت فصلاً دراسياً واحداً للأسفل | |
| 12 | مشروع تخرج (2) | 8 ساعة معتمدة؛ 4 محاضرات؛ 8 مختبر | زيدت الساعات المعتمدة (3) ساعات | 3 |
| **العدد الإجمالي لل للمقررات المضافة:** 6؛ **العدد الإجمالي للساعات المعتمدة المستخدمة:** 25 **ساعة معتمدة** | | | | |



© University of Deusto

ومن الجدير بالذكر أن التغييرات التي تم تطبيقها هي انعكاسات لتقييم هيكل مجموعة ميتا، ومجموعة إختصاص هندسة العمارة SAG، وهيئة التدريس في القسم كما هو مبين في الجدول رقم 5. تشكل المقررات التي تم إضافتها والساعات المعتمدة التي تم زيادتها تعويضًا مباشرًا لبعض المقررات الناقصة أو للقصور في المنهج الأصلي. سيتم تناول كفاءات أخرى من خلال إدخال تعديلات على المخرجات التعليمية ل لمقررات قائمة.

على الرغم من أن العدد الإجمالي للساعات المعتمدة بقي كما هو، إلا أن عدد المقررات تم تقليصه بأربعة مقررات. سيؤدي تقليص عدد المقررات إلى تسهيل جدولة المنهج.

**الجدول 5**
سبب التغييرات في المنهج

| | المقرر | سبب التغيير | | |
|---|---|---|---|---|
| | | هيكل مجموعة ميتا | مجموعة الاختصاص | الهيئة التدريسية |
| 1 | رسم يدوي حر | | | |
| 2 | رسومات تنفيذي (2) | | | |
| 3 | تاريخ ونظريات عمارة (3) | | | |
| 4 | تصميم معماري (8) | | | |
| 5 | إدارة مشاريع | | | |
| 6 | ممارسة مهنية وأخلاقيات | | | |
| 7 | أنظمة ميكانيكية | | | |
| 8 | اتصال معماري (1) | | | |
| 9 | مبادئ التصميم 1 | | | |
| 10 | مبادئ التصميم (2) | | | |
| 11 | مشروع تخرج (2) | | | |

من الواضح أنه على الرغم من أن هيكل مجموعة ميتا كان لها تأثيرها الكبير على التغييرات، إلا أن مجموعة الاختصاص والهيئة التدريسية في القسم قد ساهما في التغييرات إلى حد كبير. يبين القسم التالي العلاقة بين المقررات ، سواء كانت جديدة أو معدلة، أو قديمة، والكفاءات التي ينبغي التأكيد عليها.



© University of Deusto

### 2.3. تحديد المقررات المناسبة للكفاءات التي ينبغي التأكيد عليها

كما ذكر في وقت سابق، سيتم تناول الكفاءات التي ينبغي التأكيد عليها إما من خلال مقررات جديدة أو من خلال تعديلات على المخرجات التعليمية ل لمقررات حالية. كان الدافع الرئيسي للتغييرات المقترحة هو الحد من عدد المقررات التي هي، نسبيًّا، غير مرتبطة بالاتجاه العام لعمل المهندس المعماري من أجل كسب المزيد من الساعات للقسم الأساسي من المنهج التعليمي المعماري، وهي مقررات التصميم والرسم . من المفترض أن تكون هذه المقررات يجب أن تكون قادرة، بشكل عام، على استيعاب معظم الكفاءات المتعلقة بالتعليم المعماري في إطار بيئة عملية.

يبين الجدول 6 جميع الكفاءات التي لم تكن متناولة في المنهج الأصلي، أو كانت متناولة بشكل ضعيف، جنباً إلى جنب مع المقرر/ المقررات التي من شأنها أن تستوعبها في المنهج المقترح. ويبين الجدول ما إذا كان المقرر جديدًا (مضافًا)، أو أن ساعاته المعتمدة تم زيادتها (ساعات معتمدة مزادة)، أو ما إذا كان موجودًا في المنهج الأصلي إلا أنه سيتم تعديل المخرجات التعليمية الخاصة به لتشمل الكفاءة (مخرجات التعلم). ومن الجدير بالملاحظة أن الجدول يبين المقررات الرئيسية التي ستحمل الكفاءات اللازمة. وستشارك مقررات أخرى، ليست بالضرورة مذكورة هنا، في حمل مسؤولية الكفاءات. ومن شأن دراسة أكثر تفصيلاً للمناهج الدراسية في جولة ثانية من الدراسات أن ترسم صورة كلية للمشهد.

**الجدول 6**

المقررات التي تستوعب الكفاءات الناقصة في المنهج المقترح

| | الكفاءة اللازمة | المقرر الذي سيستوعب الكفاءة | نوع المقرر |
|---|---|---|---|
| 1 | القدرة على تحليل تجارب سابقة ذات صلة ودمجها في مشاريع التصميم المعماري (كفاءة التصميم 5) | مقررات التصميم و مقررات التاريخ والنظرية | مخرجات تعليمية تم إضافتها |
| 2 | التصرف بشكل أخلاقي بشأن القضايا المرتبطة بالتصميم المعماري وبالممارسة المعمارية (كفاءة مهنية 1) | الممارسةالمهنيةوالأخلاقيات | أضيف |
| 3 | معرفة الإطار القانوني وأنظمة السلامة والكودات الفنية التي تحكم أنشطة المهنة، والقدرة على تطبيقها (كفاءة مهنية 2) | الممارسةالمهنيةوالأخلاقيات | أضيف |
| 4 | القدرة على العمل ضمن فريق أو قيادة فريق متعدد الاختصاصات بطريقة بناءة (كفاءة شخصية 1) | مقررات التصميم | مخرجات تعليمية مضافة |
| 5 | إظهار مهارات تنظيمية (كفاءة شخصية 4) | مقررات التصميم | مخرجات تعليمية مضافة |
| 6 | الإلمام بالأفكار والممارسات المعمارية الحالية على المستويين المحلي والعالمي (كفاءة نظرية 3) | مقررات التاريخ والنظرية | مخرجات تعليمية مضافة |
| 7 | القدرة على إجراء الاستقصاء والبحث في عملية الابتكار المعماري (كفاءة خلفية نظرية 4) | مقررات التاريخ والنظرية | مخرجات تعليمية مضافة |



© University of Deusto

| | الكفاءة اللازمة | المقرر الذي سيستوعب الكفاءة | نوع المقرر |
|---|---|---|---|
| 8 | التمتع بالتفكير الناقد والقدرة على التحليل والتركيب (كفاءة خلفية نظرية 5) | مقررات التاريخ والنظرية | مخرجات تعليمية مضافة |
| 9 | القدرة على تقييم وتعزيز التراث المعماري والحضري المحلي وإدراك أهمية علاقته بالتطورات المعمارية الراهنة (كفاءة نظرية 6) | مقررات العمارة المحلية والحفاظ على التراث ومقررات تاريخ ونظريات العمارة الإسلامية | مخرجات تعليمية |
| 10 | القدرة على التفكير وإدراك وتصور الأماكن بالأبعاد الثلاثة والتواصل لفظيًّا وخطيًّا و/أو بشكل حجمي (كفاءة تصميم 2) | الرسم اليدوي الحر<br>الاتصال المعماري 1<br>مقررات التصميم و مقررات الرسم | أضيف ساعات معتمدة مزيدة ومضافة ومخرجات تعليمية |
| 11 | القدرة على التخطيط والبرمجة وإعداد الميزانيات وإدارة المشاريع المعمارية (كفاءة مهنية 3) | إدارة مشاريع<br>رسم تنفيذي 1 | أضيف |
| 12 | حماية البيئة والحفاظ عليها (كفاءة مهنية 5) | الممارسةالمهنيةوالأخلاقيات<br>تصميم المواقع<br>مراقبة البية | أضيف<br>مخرجات تعليمية<br>مخرجات تعليمية |
| 13 | احترام التعددية والتنوع الثقافي (كفاءة مهنية 6) | الممارسةالمهنيةوالأخلاقيات السلوكية في العمارة | أضيف<br>مخرجات تعليمية |
| 14 | الحفاظ على التعليم المستمر (كفاءة مهنية 7) | مقررات الممارسة المهنية والأخلاقيات<br>مقررات التاريخ والنظريات | أضيف<br>مخرجات تعليمية أضيف<br>مخرجات تعليمية |
| 15 | التواصل بلغة ثانية (كفاءة شخصية 2) | جميع المقررات | مخرجات تعليمية |

يعرض الجدول 6 مطابقة لهيكل مجموعة ميتا للعمارة مع المنهج المعدل من خلال مقررات تم إضافتها أو تعديلها. ويبين الجدول 7 و الجدول 8 المقررات التي تستوعب التعديلات التي اقترحتها مجموعة الاختصاص وأعضاء الهيئة التدريسية في القسم على التوالي.



© University of Deusto

**الجدول 7**

إجراءات تستوعب التغييرات التي اقترحتها مجموعة اختصاص هندسة العمارة

| | التغيير المطلوب | الإجراء الذي يستوعب التغيير | نوع المقرر |
|---|---|---|---|
| 1 | يبدو البرنامج بشكل عام أنه مطابق لما يمكن وصفه ببرنامج معماري عام. ليس هناك أي توجيه أم تأكيد واضح | تم تغيير رسالة البرنامج ورؤيته بتأكيد واضح على إعادة إعمار سوريا | تنعكس الرؤية والرسالة والأهداف الجديدة على المخرجات التعليمية جميع المقررات |
| 2 | التصميم المعماري ليس واضحًا كتأكيد رئيسي في البرنامج؛ وبعبارة أخرى، ثمة حاجة لمزيد من مقررات التصميم | ساعات معتمدة مزيدة لمبادئ التصميم (1) و (2) . ومشروع تخرج 2، مبادئ التصميم 2 أصبحت تصميم معماري 1<br>أضيف تصميم معماري (8) | أضيف<br>ساعات معتمدة |
| 3 | قد يكون هناك حاجة لزيادة عدد ساعات مرسم التصميم ومشروع التخرج | تم كما في (2) | أضيف<br>ساعات معتمدة |
| 4 | مهارات الرسم ومهارات الاتصال بحاجة إما إلى مزيد من التأكيد أو أن تعرض بشكل أفضل: الرسم اليدوي الحر، المنظور، اللون وتقنيات العرض | ساعات معتمدة مزيدة للاتصال المعماري (1)،<br>أضيف مقرر رسم يدوي حر | أضيف<br>ساعات معتمدة |
| 5 | هناك حاجة للاستفادة بشكل أفضل من مقررات الحاسوب لمنفعة الرسومات المعمارية | تم تغيير محتوى المقررات | مخرجات تعليمية |
| 6 | تسلسل تاريخ ونظريات العمارة بحاجة إلى ثلاث مقررات بدلاً من اثنين لتأكيد النظريات | تم إضافة تاريخ ونظريات عمارة (3) | أضيف |
| 7 | يفضل وجود مقررين للرسومات التنفيذية نظرًا لأهمية الموضوع | تم إضافة رسومات تنفيذية (2) | أضيف |
| 8 | يجب أن تشمل مقررات أساسيات التصميم مزيدًا من الساعات المعتمدة | تم إضافة (4) ساعات معتمدة مع تغيير اسم مبادئ التصميم (2) | ساعات معتمدة مزيدة |
| 9 | يجب أن تكون مقررات الإنشاء موزعة بشكل أفضل في المنهج | تم استيعابها في المنهج الجديد | |
| 10 | ثمة حاجة لمقررين: الممارسة المهنية والأخلاقيات، وإدارة المشاريع | تم إضافة المقررين | أضيف |

تم استيعاب جميع التعديلات أو الاقتراحات التي قدمتها مجموعة اختصاص هندسة العمارة في دعم هيكل مجموعة ميتا. ويبين الجدول 8 أنه قد تم أيضًا قبول اقتراحات أعضاء هيئة التدريس.



© University of Deusto

**الجدول 8**

إجراءات استيعاب التغييرات التي اقترحها أعضاء هيئة تدريس قسم العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

| | التغيير المطلوب | الإجراء الذي يستوعب التغيير | نوع المقرر |
|---|---|---|---|
| 1 | يجب أن تشمل مقررات التصميم جزءًا نظريًّا؛ وبهذا تكون الساعات المعتمدة الخمس لأي مرسم (1) ساعة معتمدة محاضرات و (4) ساعات معتمدة مرسم، بإجمالي (9) ساعات تماس | يجب أن ل تغيير ساعات مقررات التصميم لتكون 5 ساعات معتمدة (1 محاضرة + 8 مرسم) | |
| 2 | هناك حاجة إلى مرسم سابع في الفصل الدراسي التاسع لإعطاء الطلاب المزيد من الفرص لاكتساب خبرات في التصميم. | تم إضافة تصميم 8 | أضيف |
| 3 | يجب تمثيل تصميم مشاريع الإسكان والمشاريع السكنية تمثيلاً أفضل في المناهج الدراسية من خلال مقررين. | يجب أن تراعي مقررات الإسكان،والتطوير الحضري، ونظرية التصميم الحضري جميعها هذه النقطة | مخرجات تعليمية |
| 4 | يجب تعليم المنظور مع التركيز على إعداد الرسومات الأولية | تم إضافة مقرر الرسم اليدوي الحر.<br>تم زيادة عدد الساعات المعتمدة لمقرر اتصال معماري 1 | أضيف<br>ساعات معتمدة<br>مخرجات تعليمية |
| 5 | يجب أن يكون لمقرر الرسم المعماري ثلاث (3) ساعات معتمدة بدلا من اثنتين (2). | تم | ساعات معتمدة مضافة |
| 6 | يجب أن تؤكد مقررات إنشاء المباني على المجالات التالية:<br>بناء 1: مواد البناء الأساسية والتفاصيل المعمارية (مقرر البناء الحالي 1 ومقرر البناء 2 مجتمعين معًا.)<br>بناء 2: إنهاءات (مقرر البناء الحالي 3)<br>بناء 3: تقنيات وتفصيلات ومواد حديثة ومستدامة | سيتم تنفيذه في الدراسة التفصيلية لل لمقررات الإنشاء | مخرجات تعليمية |
| 7 | يجب أن تكون الصوتيات والإنارة على مقررين | لا يمكن تلبيته | |
| 8 | هناك حاجة لمقرر إدارة مشاريع يؤكد النواحي القانونية للمهنة | أضيف مقرر إدارة مشاريع | أضيف |
| 9 | ينبغي أن يكون تسلسل المقررات التقنية على النحو التالي: صوتيات وإضاءة - نظم ميكانيكية - مواصفات وكميات - تصميم بيئي | سيتم تنفيذه في الدراسة التفصيلية لل للمقررات | مخرجات تعليمية |
| 10 | يمكن أن يكون التصميم البيئي فيزياء البناء | تم تغيير الفيزياء العامة (1) إلى فيزياء البناء<br>يمكن أن يكون التصميم البيئي مقرراً عمليًّا متقدمًا | أضيف<br>مخرجات تعليمية |



© University of Deusto

### 3،3. المنهج الجديد

التغييرات التي أدخلت على المنهج الأصلي ليست تغييرات كبيرة. كان من المزمع تقليص عدد هذه التغييرات إلى أقل ما يمكن من أجل الحصول على فرص أفضل للحصول على موافقة من الجامعة ووزارة التعليم العالي.

ستكون التغييرات أكثر وضوحًا في وصف المقررات ، والأهداف، والمخرجات التعليمية. ومن خلال هذه التغييرات التفصيلية سيتم تغيير وإعادة توجيه برنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا لتلبية التنمية المنشودة.

ويستند المنهج المعدل على المنهج الأصلي مع أخذ النقاط التالية بعين الاعتبار:

ا. إدخال حد أدنى من التغيير

ب. التعرف على الفراغات الحاصلة في المنهج بعد إلغاء بعض المقررات

ج. تسلسل أفضل لبعض المقررات ، وخاصة مقررات الإنشاء

د. المساواة في توزيع المقررات والساعات المعتمدة

هـ. مستوى صعوبة المقررات

يبين الجدول 9 المنهج الحالي وعليه ملاحظات مضافة تتعلق بالمقررات التي تم حذفها أو تعديلها أو ضمها معًا. ويساعد الجدول في فهم المنهج الأصلي الذي كان هو الأساس الذي أدخلت التعديلات عليه.

ويعرض الجدول 10 المنهج المعدل. من الواضح جدًّا مدى التشابه بين المنهجين الأصلي والمعدل، وهي النتيجة النهائية التي كانت متوقعة بسهولة نظرًا لأن استراتيجية العمل كانت قائمة على إدخال أقل قدر ممكن من التغييرات على المنهج الأصلي.



© University of Deusto

## الجدول 9
المنهج الأصلي لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

### السنة الأولى

| الفصل الأول | | | الفصل الثاني | | |
|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
| 301101 | مدخل إلى الهندسة | 1 | — | 305102 | اتصال معماري (1) | ~~2~~ 3 | 305101 |
| 305101 | رسم معماري | 1 | — | 305112 | ~~أساسيات التصميم (2)~~ تصميم معماري (1) | ~~3~~ 5 | 305111 |
| 305111 | مبادئ التصميم (1) | ~~3~~ 5 | — | 601102 | ~~تفاضل وتكامل (2)~~ | ~~3~~ | 601101 |
| 401101 | ~~مهارات حاسوبية (1)~~ | ~~3~~ | — | 601104 | ~~فيزياء عامة (2)~~ | ~~3~~ | 601103 |
| 601101 | ~~تفاضل وتكامل (1)~~ هندسة وصفية | 3 | — | 601107 | ~~مختبر فيزياء عامة (1)~~ | ~~1~~ | 601103* |
| 601103 | فيزياء مباني ~~فيزياء (1)~~ | 3 | — | 603101 | مهارات لغة عربية (1) | 3 | — |
| 604101 | مهارات لغة إنجليزية (1) | 3 | — | 604102 | مهارات لغة إنجليزية | 3 | 604101 |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **18** | |

### السنة الثانية

| الفصل الأول | | | الفصل الثاني | | |
|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
| 303201 | | ~~3~~ | 601103 | 301203 | لغة إنجليزية تقنية | 2 | 604102 |
| 305201 | اتصال معماري (2) | 3 | 305102 | 303212 | ~~تحليل إنشائي~~ | ~~2~~ | 303201 |
| 305211 | تصميم معماري (2) ~~(1)~~ | 5 | 305112 | 305212 | تصميم معماري (3) ~~(2)~~ | 5 | 305211 |
| 305231 | إنشاء مباني (1) | 3 | — | 305242 | تاريخ العمارة (2) | 3 | 305241 |
| 305241 | تاريخ العمارة (1) | 3 | — | 305232 | إنشاء مباني (2) | 3 | 305231 |
| 601108 | فيزياء عامة عملي (2) | 1 | 601104* | 401201 | ~~(2)مهارات حاسوبية~~ تصميم بالاستعانة بالحاسوب 1 (كاد) | 3 | 401101 |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **18** | |



© University of Deusto

## السنة الثالثة

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
| 303341 | ~~مساحة (1)~~ | ~~2~~ | 601101 | 303332 | ~~خرسانة مسلحة~~ | ~~2~~ | و 305231 303212 |
| 303347 | ~~مختبر مساحة (1)~~ | ~~1~~ | 303241* | 303334 | تصميم منشآت خرسانية وفولاذية | ~~2~~ 3 | 305231 و 303212 |
| 304111 | ورشة (1) | 1 | — | 304211 | ورشة (2) | 1 | 304111 |
| 305301 | تصميم بالاستعانة بالحاسوب 2 | 3 | 305101 و 401101 | 305312 | معماري (4) تصميم (5) | 5 | 305311 |
| 305311 | تصميم معماري (4) (~~3~~) | 5 | 305212 | 305322 | تخطيط حضري | 3 | 305341 |
| 305331 | إنشاء مباني (3) | 3 | 305232 | 305332 | أنظمة إنشائية | 2 | 303231 |
| 305341 | عمارة معاصرة | 3 | 305242 | 305342 | عمارة إسلامية | 3 | 305341 |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **18** | |

## السنة الرابعة

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
| 305411 | تصميم معماري (6) (~~5~~) | 5 | 305312 | 305412 | تصميم معماري (7) (~~6~~) | 5 | 305411 |
| 305421 | إسكان | 3 | 305322 | 305432 | رسومات تنفيذية | 3 | 305331 |
| 305423 | نظرية التصميم العمراني | 3 | 305322 | 304442 | أنظمة ميكانيكية | ~~23~~ | 305331 و 305471 |
| 305425 | تصميم مواقع | 2 | 305322 | 305472 | إنارة وصوتيات | 3 | 305331 و 601104 |
| 305461 | السلوكية في العمارة | 3 | 305341 | | متطلب جامعة اختياري | 3 | |
| 305471 | تحكم بيئي | 2 | 601104 | | | | |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **16** | |



© University of Deusto

## السنة الخامسة

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة* |
| 305541 | العمارة المحلية والحفاظ على التراث | 3 | 305423 | 305592 | (مشروع تخرج (2) | ~~5~~ 8 | 305591 |
| 305551 | مواصفات وكميات | 2 | 305331 | | متطلب قسم اختياري | 2 | |
| 305581 | تدريب | ~~3~~ 1 | مستوى السنة الخامسة | | متطلب قسم اختياري | 22 | |
| 305591 | مشروع تخرج (1) | 2 | 305412 | | متطلب قسم اختياري | ~~2~~ | |
| | متطلب قسم إختياري | 2 | | | | | |
| | ~~مادة حرةاختيارية~~ | ~~3~~ | | | | | |
| | **المجموع** | **15** | | | **المجموع** | **11** | |

### المقررات التي سيتم إضافتها

1. رسم يدوي حر
2. تصميم معماري 8
3. رسومات تنفيذية 2
4. تاريخ ونظريات عمارة 3
5. إدارة مشاريع
6. ممارسة مهنية وأخلاقيات



© University of Deusto

**الجدول 10**

منهج مقترح لبرنامج هندسة العمارة في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

## السنة الأولى

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة |
| | مدخل إلى الهندسة | 1 | | | اتصال معماري (1) | 3 | |
| | رسم معماري | 2 | | | تصميم معماري (1) | 5 | |
| | مبادئ التصميم | 5 | | | فيزياء المباني | 3 | |
| | مساحة | 2 | | | إنشاء مباني (1) | 3 | |
| | هندسة وصفية | 3 | | | رسومات يدوية حرة | 1 | |
| | مهارات لغة عربية | 3 | | | مهارات لغة إنجليزية (1) | 3 | |
| | مستويات لغة إنجليزية | 0 | | | | | |
| | **المجموع** | **16** | | | **المجموع** | **18** | |

## السنة الثانية

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة |
| | اتصال معماري (2) | 3 | | | لغة إنجليزية تقنية | 2 | |
| | تصميم معماري(2) | 5 | | | أنظمة إنشائية | 2 | |
| | إنشاء مباني (2) | 3 | | | تصميم معماري (3) | 5 | |
| | تاريخ العمارة (1) | 3 | | | تاريخ العمارة (2) | 3 | |
| | ورشة (1) | 1 | | | إنشاء مباني (3) | 3 | |
| | مهارات لغة إنجليزية (2) | 3 | | | تصميم بالاستعانة بالحاسوب (كاد) 1 | 3 | |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **18** | |



© University of Deusto

## السنة الثالثة

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة |
| | تصميم معماري (4) | 5 | | | تصميم معماري (5) | 5 | |
| | تصميم بالاستعانة بالحاسوب (2) | 3 | | | إنارة وصوتيات | 3 | |
| | رسومات تنفيذية (1) | 3 | | | تاريخ ونظرية (3) | 3 | |
| | تصميم منشآت خرسانية وفولاذية | 3 | | | إسكان | 3 | |
| | عمارة إسلامية | 3 | | | سلوكية في العمارة | 3 | |
| | ورشة (2) | 1 | | | | | |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **17** | |

## السنة الرابعة

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة | رقم المقرر | اسم المقرر | ساعات معتمدة | متطلبات مسبقة أو متطلبات مرافقة |
| | تصميم معماري (6) | 5 | | | تصميم معماري (7) | 5 | |
| | عمارة معاصرة | 3 | | | رسومات تنفيذية (2) | 3 | |
| | نظريا التصميم العمراني | 3 | | | مواصفات وكميات | 2 | |
| | تصميم المواقع | 2 | | | تخطيط حضري | 3 | |
| | إنظمة ميكانيكية | 3 | | | متطلب جامعة اختياري | 3 | |
| | تحكم بيئي | 2 | | | | | |
| | **المجموع** | **18** | | | **المجموع** | **16** | |

## فصل صيفي السنة الرابعة

| الفصل الأول | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المساق | اسم المساق | رقم المساق | اسم المساق | رقم المساق | اسم المساق | رقم المساق | اسم المساق |
| | تدريب | 1 | | | | | |
| | **المجموع** | **1** | | | | | |



© University of Deusto

## السنة الخامسة

| الفصل الأول | | | | الفصل الثاني | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| رقم المساق | اسم المساق | رقم المساق | اسم المساق | رقم المساق | اسم المساق | رقم المساق | اسم المساق |
| | تصميم معماري (8) | 5 | | | مشروع تخرج (2) | 8 | |
| | مشروع تخرج (1) | 2 | | | إدارة مشاريع | 2 | |
| | ممارسة مهنية وأخلاقيات | 2 | | | متطلب قسم اختياري | 2 | |
| | عمارة محلية والحفاظ على التراث | 3 | | | متطلب قسم اختياري | 2 | |
| | متطلب قسم اختياري | 2 | | | | | |
| | **المجموع** | **14** | | | **المجموع** | **14** | |

### 4.3. أمثلة من المخرجات التعليمية المقررات

كتجربة في تطوير مخرجات تعليمية شاملة ومترابطة، يجري هنا دراسة مقررات التصميم. يقترح البرنامج المنقح ثمانية مراسم تصميم، إلى جانب مقرر مبادئ تصميم واحد ومقرر مشروع تخرج، بما مجموعه عشرة مقررات تصميم. من المتوقع أن يتعلم الطلاب عددًا من القضايا طوال هذه المقررات التي يمكن تلخيصها على النحو التالي:

1. **مبادئ التكوين:** تكوين بالأسطح والكتل بالاعتماد على عناصر التصميم ومبادئ التصميم.
2. **تكوين فراغي:** تكوين الأماكن باستخدام مبادئ التكوين، ومقياس، ودراسات بصرية، وعلاقات مكانية.
3. **التصميم استجابة للحاجة والظروف:** تطوير حلول تصميم على أساس دراسة احتياجات المستخدمين وفهمها، والمتطلبات الوظيفية، وظروف الموقع، ونوع المشروع، وأنظمة البناء.
4. **أبعاد تشكيلية ورمزية في التصميم المعماري**: البعد التشكيلي هو دراسة المدارس المعمارية، والتوجهات، وأساليب ونظرية التكوين. البعد الرمزي هو فهم العمارة كأداة لنقل رسالة.
5. **قضايا اجتماعية وسلوكية:** دراسة العمارة بصفتها موضوعًا يتأثر في مجموعة الأبعاد الاجتماعية والسلوكية ويؤثر فيها.
6. **الاعتبارات التقنية والبيئية في التصميم المعماري:** هناك حاجة لدراسات تضمن بناءً ناجحًا من وجهة نظر تقنية، بما في ذلك الأنظمة الميكانيكية والكهربائية. ينبغي مناقشة هذه القضايا مع مراعاة وجهات النظر البيئية والاستدامة.
7. **تطوير الأفكار المعمارية:** طرائق ووسائل للوصول إلى المفهوم المعماري للمشاريع التي تستجيب لاحتياجات المشروع وظروفه واحتمالاته.

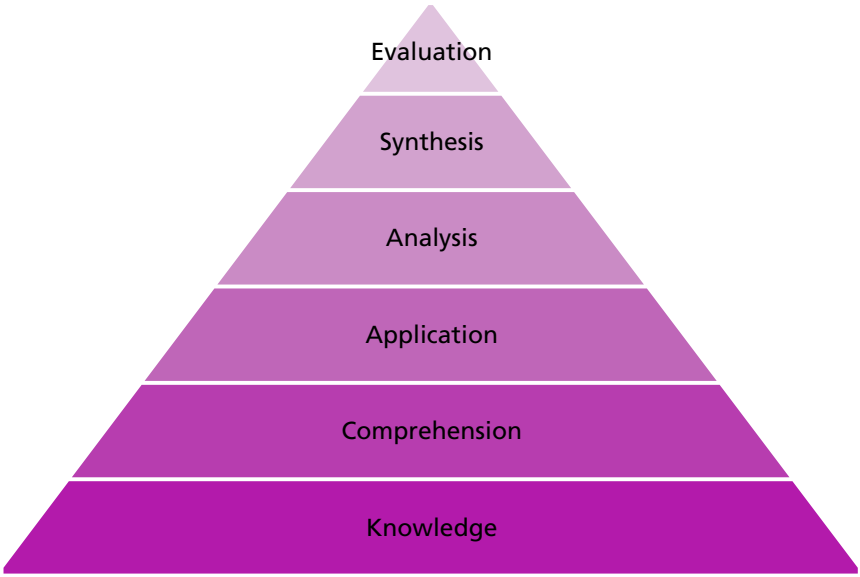


© University of Deusto

8. **الإنشاء ومواد البناء:** انتقاء أساليب البناء ومواد البناء وفقًا لظروف الموقع وقدرات المشاريع واحتياجاتها.

9. **التصميم المعماري الشامل:** التصميم الذي يغطي جميع المجالات المذكورة أعلاه بشكل شامل وهادف.

من أجل تحديد ثلاثة مستويات للتعلم، يستخدم هرم بلوم للمعرفة. يتطلب التصميم المعماري المستويات الستة التي حددها بلوم. يحتاج المصمم إلى الحصول على قدر معين من المعلومات (المعرفة) التي يحتاجها للفهم والاستيعاب. ومن ثم فإنه يستخدم المعرفة التي استوعبها في عمله في التصميم (التطبيق).




هرم بلوم للمعرفة

غير أن تطبيق المعرفة هذا يعتمد على مستوى عالٍ من دراسة التفاصيل والظروف التي تتعلق بالموقع، والمستخدمين، واحتياجات المشروع، والبيئة، من بين قضايا أخرى (التحليل). تُستخدم هذه الدراسة للعناصر والعوامل لتشكيل حلول ملائمة (التركيب). تتم مقارنة هذه الحلول المقترحة بعضها مع بعض كما تقارن بمعايير وضعت خلال تجارب سابقة من أجل التوصل إلى مقترح نهائي (التقييم).

وهكذا، فإنه يمكن تلخيص المخرجات التعليمية لمراسم التصميم المعماري في الجدول التالي. هذا وإن مرسم مبادئ التصميم ومرسم مشروع التخرج غير مشمولين في هذا الجدول، لأن الأول يغطي التراكيب الشكلية الأساسية فقط، ومشروع التخرج يجب أن يكون شاملاً ويغطي جميع القضايا بشكل معمق.



© University of Deusto

## المخرجات التعليمية لمراسم التصميم المعماري الثمانية الرئيسية في الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

| مرسم التصميم | تصنيف بلوم | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المعرفة | | | | | | | | الاستيعاب | | | | | | | | التطبيق | | | | | | | | التحليل | | | | | | | | التركيب | | | | | | | | التقييم | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **القضاياالتي ستغطى** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مبادىء التكوين | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| التركيب الفراغي | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| التصميم كاستجابة للاحتياجات والظروف | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الأبعاد الرسمية والرمزية في التصميم المعماري | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| قضايا اجتماعية وسلوكية | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اعتبارات تقنية وبيئية في التصميم المعماري | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تطوير الأفكار معمارية | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| الإنشاء ومواد البناء | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| تصميم معماري شامل | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



© University of Deusto

تقسم المستويات الستة من هرم بلوم إلى ثلاث فئات من أجل الاستجابة للمستويات الثلاثة من المخرجات التعليمية:

1. المستوى الأول: المعرفة والاستيعاب
2. المستوى الثاني: التطبيق والتحليل
3. المستوى الثالث: التركيب والتقويم

وتبعًا لذلك، يمكن تصنيف كل قضية في الجدول بشكل واضح وفقًا للمستويات الثلاثة من المخرجات التعليمية اعتمادًا على الفصل الذي تدرس فيه القضايا.

كمثال، سيكون لمرسم التصميم الأول المخرجات التعليمية التالية:

1. اكتساب المعرفة والاستيعاب لمبادئ التكوين والقدرة على تطبيقها
2. اكتساب المعرفة والاستيعاب لتركيب الفراغات والقدرة على العمل به
3. اكتساب المعرفة والاستيعاب للتصميم كاستجابة للاحتياجات والظروف والقدرة على تطبيقها

في الوقت نفسه، سيكون لمرسم التصميم الرابع المخرجات التعليمية التالية:

1. أن يكون قادرًا على تحليل وتركيب مباديء التكوين في أثناء وضع التصميم
2. أن يكون قادرًا على تحليل وتركيب التكوينات الفراغية في أثناء وضع التصميم
3. أن يكون قادرًا على تحليل وتركيب المسائل ذات الصلة استجابة للاحتياجات والظروف
4. اكتساب المعرفة والاستيعاب للأبعاد التشكيلية والرمزية للتصميم المعماري والقدرة على تطبيقها
5. اكتساب المعرفة والاستيعاب والقدرة على تطوير المفاهيم المعمارية
6. اكتساب المعرفة والاستيعاب لقضايا الإنشاء ومواد البناء والقدرة على تطبيقها



© University of Deusto

وعلى نحو مماثل، سيكون لمرسم التصميم الثامن المخرجات التعليمية التالية:

1. أن يكون قادرًا على تقييم استخدام مبادئ التكوين
2. أن يكون قادرًا على تقييم استخدام التكوينات الفراغية
3. أن يكون قادرًا على تقييم التصميم كاستجابة للاحتياجات والظروف
4. أن يكون قادرًا على تقييم الأبعاد التشكيلية والرمزية في التصميم المعماري
5. أن يكون قادرًا على تقييم قضايا تتعلق بالأبعاد الاجتماعية والسلوكية في التصميم
6. أن يكون قادرًا على تقييم الاعتبارات التقنية والبيئية في التصميم
7. أن يكون قادرًا على تقييم المفاهيم والأفكار المعمارية
8. أن يكون قادرًا على تقييم أساليب الإنشاء واستخدام المواد
9. أن يكون قادرًا على تقييم التصميم المعماري الشامل

يأتي التقييم تتويجًا لجميع مستويات المخرجات التعليمية التي تمارس في المرسم: المعرفة والاستيعاب والتطبيق والتحليل والتركيب.

واستنادًا إلى المنطق نفسه، فإن المرحلة التالية من تطوير البرنامج المعدل ستركز على تحديد جميع المخرجات التعليمية وذلك حتى يغطي المخرج النهائي للبرنامج جميع الكفاءات.



© University of Deusto

# 13

# تقرير تقييم ذاتي للجودة للبرامج المطورة الثلاثة

## ا. تقييم الجودة

فكرة تقييم الجودة هي لصياغة قيمة لموضوع أو قضية. تتقرر هذه القيمة وفقًا لمقياس معين. في سياق البرامج التي تم وضعها، المقياس هو هيكل مجموعة ميتا التي أعدتها مجموعة تخصص هندسة العمارة.

## ب. الهدف من تقرير تقييم الجودة

الهدف من وضع تقرير تقييم الجودة هذا هو قياس نجاح أي برنامج معماري تم تطويره أو تعديله وفقًا لهيكل مجموعة ميتا لهندسة العمارة، في تحقيق ما أقره هذا الهيكل. بعبارة أخرى، يقيم التقرير مدى التوافق بين أي برنامج هيكل مجموعة ميتا لهندسة العمارة.

بهذا العمل، يمكن مقارنة البرامج التي تمت مقارنتها بهيكل مجموعة ميتا ، بطريقة أو بأخرى، بعضها ببعض.

## ج. البرامج التي تمت مراجعتها

البرامج التي تمت مراجعتها هي تلك التي تم تطويرها أو تعديلها وفقاً لهيكل مجموعة ميتا. وكما تم التنويه من قبل، قدمت ثلاث جامعات مقترحات: الجامعة الهاشمية (HU) في الأردن وضعت برنامجًا شاملًا ومفصلاً جديدًا تمامًا، جامعة محمد الأول (UMP) في المغرب أيضًا خرجت ببرنامج جديد ولكن لم يتم تطويره بشكل كامل. أما الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا (IUST) في سورية فقد عدلت برنامجها للاستفادة من هيكل مجموعة ميتا ؛ ولكنها، لم تقم بتطوير مخرجات تعليمية شاملة لل للمقررات. لهذا، ستغطي عملية المراجعة الجامعات الثلاث.



© University of Deusto

## د. المراجعة

كانت مراجعة البرامج تستند إلى عدد من القضايا ذات الصلة بالصفات الأساسية للبرنامج مثل مدته، وإلى بعض التفاصيل الخاصة مثل وجود مخرجات تعليمية كافية لكل مقرر. هناك جدول عام يستخدم لمراجعة كل برنامج.

### الجامعة الهاشمية

**اسم البرنامج:** برنامج هندسة العمارة

**اسم الدرجة العلمية:** بكالوريوس في هندسة العمارة

**مدة الدرجة:** خمس سنوات

**عدد الساعات المعتمدة:** 172 ساعة

**نوع** المقررات**:** متطلبات جامعة ـ متطلبات كلية ـ متطلبات قسم (يتكون كل منها من مقررات إجبارية و مقررات اختيارية)

**تقييم البرنامج بالمقارنة مع** هيكل مجموعة ميتا **للعمارة**

| | الجانب الذي سيراجع | التقييم | التوصية |
|---|---|---|---|
| 1 | مجالات العمل المستقبلية للخريجين | يعطي التقرير بوضوح ثلاثة عشر وظيفة ووظائف محتملة لخريج البرنامج | • قد تستفيد بعض فرص العمل من بعض التفاصيل مثل: العمل لدى سلطة عامة.<br>• بعض الوظائف الممكنة تتعدى على تخصصات أخرى مثل التصميم الداخلي وهندسة المناظر الطبيعية. |
| 2 | رؤية البرنامج فيما يتعلق بهيكل مجموعة ميتا | الرؤية المذكورة تنبع من هيكل مجموعة ميتا | • من الممكن صياغة الرؤية بحيث تكون مرتبطة بشكل أكثر مباشرة بهيكل مجموعة ميتا. |
| 3 | رسائل البرنامج | الرؤى المذكورة تنبع من روح هيكل مجموعة ميتا. | • من الممكن صياغة الرسائل بحيث تكون مرتبطة بشكل أكثر مباشرة هيكل مجموعة ميتا. |
| 4 | أهداف البرنامج | الأهداف المذكورة تنبع من هيكل مجموعة ميتا. | |
| 5 | ارتباط الكفاءات بهيكل مجموعة ميتا المتفق عليه | تبنى البرنامج كفاءات صحيفة المواصفات الأساسية بالكامل. | • سيكون من المستحسن أن تعلن بوضوح أية كفاءات تتم إضافتها إلى هيكل مجموعة ميتا لإعطاء البرنامج هوية متفرده. |



© University of Deusto

| | الجانب الذي سيراجع | التقييم | التوصية |
|---|---|---|---|
| 6 | تحديد مستوى البرنامج ومدته | إسم البرنامج ومدته مذكوران بوضوح | • إدراج عبارة في ملف توصيف الدرجة تشرح التقدم المحتمل إلى درجة الماجستير |
| 7 | وجود كفاءات رئيسية من كفاءات هيكل مجموعة ميتا | الكفاءات مذكورة بوضوح في وصف البرنامج | • قد يكون من المفيد أن يتم شرح كيفية تطبيق أو استخدام هذه الكفاءات في البرنامج |
| 8 | تعريف الكفاءات | استفاد البرنامج المقترح من الكفاءات إلى حد كبير. وهي مشمولة في أوصاف المقررات | |
| 9 | المخرجات التعليمية | • المخرجات التعليمية مبينة بوضوح لكل مسساق<br>• المخرجات التعليمية مرتبطة بكفاءات هيكل مجموعة ميتا. وهي مذكورة تحت العناوين الأربعة لهيكل مجموعة ميتا: قدرات التصميم، قدرات البناء والقدرات التكنولوجية، الخلفية النظرية والقدرات الاجتماعية-الثقافية، والممارسة المهنية وأخلاقيات العمل.<br>• صياغة المخرجات بصفة عامة صياغة صحيحة.<br>• معظم مخرجات التعلم قابلة للقياس.<br>• مخرجات التعلم تغطي عادة الكفاءات المقصودة. | • هناك حاجة لإعادة صياغة بعض المخرجات لجعل جميع المخرجات التعليمية تتبع الصياغة النموذجية حيث تبدأ العبارة بفعل.<br>• كيفية قياس المخرجات التعليمية هي قضية تحتاج إلى أن تناقش بالتفصيل. |
| 10 | تحديد المقررات | يدرج البرنامج الكفاءات في قوائم ويعرض تقدم سير الدراسة من فصل إلى الفصل التالي بوضوح. | |
| 11 | الاتساق العام للبرنامج | • البرنامج المقترح متوافق مع الكفاءات والمخرجات التعليمية.<br>• الكفاءات والمخرجات التعليمية مغطاة ضمن مقررات البرنامج<br>• الكفاءات الرئيسية مغطاة في عدة مقررات، وهو ما يساعد على التقدم في تطوير هذه الكفاءات. | • وضع خطة دراسة تفصيلية تبين نشاطات المقرر التي تؤدي إلى مخرجات تعليمية تتعلق بها |
| 12 | رؤية عامة للبرنامج الذي تم وضعه | • البرنامج معد بشكل جيد<br>• يقدم البرنامج جميع المكونات الرئيسية واللازمة لبرنامج شامل، بما في ذلك الرسالة والرؤية والأهداف ووصف المقررات والكفاءات والمخرجات التعليمية.<br>• البرنامج مكتوب بشكل جيد وسهل القراءة | • ستكون بعض التوضيحات وعبارات الربط مع هيكل مجموعة ميتا مفيدة.<br>• ستكون مجالات التغيير من البرنامج القديم إلى البرنامج المقترح مفيدة<br>• كما سيكون فهم درجة التغيير على البرنامج القديم ليؤدي إلى البرنامج المقترح مفيدة أيضًا.<br>• يجب أيضًا تحديد وتوضيح مجالات التغيير المبنية على أساس هيكل مجموعة ميتا. |



© University of Deusto

## جامعة محمد الأول

**اسم البرنامج:** برنامج العمارة

**اسم الدرجة العلمية:** دبلوم في العمارة

**مدة الدرجة:** ثلاث سنوات + 2 سنتان (درجة الماجستير في العمارة) + 1 سنة (خبرة عملية)

**عدد الساعات المعتمدة:** 50 وحدة

### تقييم البرنامج بالمقارنة مع صحيفة المواصفات الأساسية للعمارة

| | الجانب الذي سيراجع | التقييم | التوصية |
|---|---|---|---|
| 1 | مجالات العمل المستقبلية للخريجين | يعطي التقرير بوضوح عددًا من الوظائف المحتملة التي يستطيع الخريج أن يسعى إليها. | • قد يكون مزيد من التفاصيل عن فرص العمل المقترحة أمرًا مفيدًا.<br>• قد تستفيد بعض فرص العمل من بعض التفاصيل مثل: العمل لدى سلطة عامة. |
| 2 | رؤية البرنامج فيما يتعلق بهيكل مجموعة ميتا. | الرؤية المعلنة تنبع من هيكل مجموعة ميتا. بعبارات عامة جدًّا. | • من الممكن صياغة الرؤية بحيث تكون مرتبطة بشكل أكثر مباشرة بهيكل مجموعة ميتا.. |
| 3 | رسائل البرنامج | الرسائل المعلنة تنبع من هيكل مجموعة ميتا بعبارات عامة جدًّا. | • من الممكن صياغة الرسائل بحيث تكون مرتبطة بشكل أكثر مباشرة بهيكل مجموعة ميتا.. |
| 4 | أهداف البرنامج | الأهداف المعلنة تنبع بصفة عامة من هيكل مجموعة ميتا. | من الممكن تطوير الأهداف لتعكس بوضوح العلاقة مع هيكل مجموعة ميتا.. |
| 5 | ارتباط الكفاءات مع هيكل مجموعة ميتا. المتفق عليها | اعتمد البرنامج المجالات الأربعة الكلية لهيكل مجموعة ميتا. | • هناك حاجة لارتباط أوضح بين الكفاءات الخاصة والمقررات.<br>• سيكون من المستحسن أن تعلن بوضوح أية كفاءات تتم إضافتها إلى هيكل مجموعة ميتا لإعطاء البرنامج هوية متفردة. |
| 6 | تحديد مستوى ومدة البرنامج | إسم البرنامج ومدته معلنان | • هناك حاجة لإضافة بند واضح حول مدة البرنامج واسمه.<br>• هناك حاجة لشرح درجة الماجستير بعد خمس سنوات كطريقة لمقارنة البرنامج ببرامج نموذجية أخرى مدتها خمس سنوات. |
| 7 | وجود كفاءات رئيسية من كفاءات هيكل مجموعة ميتا. | الكفاءات غير معلنة بشكل واضح. ما هو محدد هو مجالات عامة فقط وتم تصنيف مقررات ضمنها لا كفاءات. | • هناك حاجة لمرحلة من مراحل تطوير البرنامج حيث تكون الكفاءات معلنة فيما يتعلق ب بمقررات كل مجال من المجالات الأربعة لهيكل مجموعة ميتا. |



© University of Deusto

| | الجانب الذي سيراجع | التقييم | التوصية |
|---|---|---|---|
| 8 | تعريف الكفاءات | الكفاءات غير معلنة بشكل واضح | أنظر الملاحظة في النقطة 7. |
| 9 | المخرجات التعليمية | • المخرجات التعليمية معلنة بوضوح لكل مقرر.<br>• المخرجات التعليمية لا تتعلق بكفاءات هيكل مجموعة ميتا<br>• وهي معلنة تحت العناوين الأربعة لهيكل مجموعة ميتا: قدرات التصميم، قدرات البناء والقدرات التكنولوجية، والخلفية النظرية والقدرات الاجتماعية-الثقافية، والممارسة المهنية وأخلاقيات العملفيما يتعلق بكل مقرر.<br>• صياغة المخرجات غير صحيحة نظرًا إلى أنها لا تظهر تفاصيل كافية وهي لا تبدأ بفعل. وفي بعض الحالات لا يعبر عن المخرجات بجمل مفيدة، وإنما بمجرد كلمة فقط.<br>• من الصعب رؤية ما إذا كانت المخرجات التعليمية مخرجات قابلة للقياس.<br>• لا تظهر المخرجات التعليمية ما إذا كانت المخرجات تغطي الكفاءات المقصودة حيث أن الكفاءات غير معلنة بوضوح. | • يجب أن تكون المخرجات التعليمية مرتبطة بالكفاءات بشكل واضح.<br>• هناك حاجة لإعادة صياغة لجميع المخرجات التعليمية من أجل شرحها بطريقة أفضل ووضعها بالشكل الصحيح.<br>• كيفية قياس المخرجات التعليمية هي قضية تحتاج إلى أن تناقش بالتفصيل.<br>• بعد إعلان الكفاءات بشكل واضح، سيكون من الممكن تقييم ما إذا كانت المخرجات التعليمية تتوافق معها وتغطيها تماما وعلى نحو كاف. |
| 10 | تحديد المقررات | • يدرج البرنامج المقررات في قوائم<br>• لا يظهر تقدم سير الدراسة من فصل إلى الفصل التالي بوضوح. | • هناك حاجة لوجود برنامج دراسي يوضح تقدم سير المنهاج. |
| 11 | الاتساق العام للبرنامج | • البرنامج المقترح متوافق مع هيكل مجموعة ميتا.<br>• ليس من الواضح ما إذا كانت الكفاءات مغطاة في البرنامج | • هناك حاجة لوجود قوائم واضحة بالكفاءات تبين مدى الاتساق بين رؤية البرنامج ورسائله وأهدافه، والكفاءات والمخرجات التعليمية.<br>• وضع خطة دراسة تفصيلية تبين أنشطة كل مقرر التي تؤدي الى المخرجات التعليمية ذات صلة. |
| 12 | رؤية عامة للبرنامج الذي تم وضعه | • البرنامج في مراحله الأولى من التطوير، وهو بحاجة إلى إضافات أساسية كما هو مبين أعلاه.<br>• الأقسام الحالية للبرنامج سهلة القراءة بوجه عام. | • ستكون بعض التوضيحات وعبارات الربط مع هيكل مجموعة ميتا مفيدة.<br>• يحتاج البرنامج إلى نوع من إعادة التفكير بخصوص تنظيمه وهيكله من أجل قراءة أفضل. |



© University of Deusto

## الجامعة الدولية الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

**اسم البرنامج:** برنامج هندسة العمارة

**اسم الدرجة العلمية:** بكالوريوس في هندسة العمارة

**مدة الدرجة:** خمس سنوات

**عدد الساعات المعتمدة:** 168 ساعة معتمدة

**نوع من** المقررات: متطلبات جامعة - متطلبات كلية - متطلبات قسم (يتكون كل منها من مقررات إجبارية و مقررات اختيارية)

### تقييم البرنامج بالمقارنة مع صحيفة المواصفات الأساسية للعمارة

| الجانب الذي سيراجع | | التقييم | التوصية |
|---|---|---|---|
| 1 | مجالات العمل المستقبلية للخريجين | يبين التقرير بوضوح مجالات العمل ونوع العمل الذي يستطيع أن يمارسه الخريج. | |
| 2 | رؤية البرنامج فيما يتعلق لهيكل مجموعة ميتا | الرؤية المعلنة تنبع من هيكل مجموعة ميتا لهندسة العمارة إلى جانب العوامل الثلاثة الأخرى التي تؤدي إلى إيجاد ملف توصيف درجة جامعية، وهي الاتجاهات المستقبلية، قوة الجامعة والاحتياجات المهنية والاجتماعية المحلية. | |
| 3 | رسالة البرنامج | الرسالة المعلنة تنبع لهيكل مجموعة ميتا جنباً إلى جنب مع احتياجات البلاد. | |
| 4 | أهداف البرنامج | الأهداف المعلنة تنبع مباشرة من هيكل مجموعة ميتا | |
| 5 | ارتباط الكفاءات هيكل مجموعة ميتا المتفق عليها | يبين التقرير دراسة مفصلة عن الكيفية التي تم بها اعتماد كفاءات هيكل مجموعة ميتا في مقررات محددة. | • سيكون من المستحسن أن تعلن بوضوح أية كفاءات تتم إضافتها إلى هيكل مجموعة ميتا لإعطاء البرنامج هوية متفردة.<br>• يجب إجراء دراسة تفصيلية مماثلة لكفاءات كل مقرر أو مجموعة مقررات. |
| 6 | تحديد مستوى البرنامج ومدته | اسم البرنامج ومدته معلنان بوضوح | |
| 7 | وجود كفاءات رئيسية من كفاءات هيكل مجموعة ميتا | الكفاءات مذكورة بوضوح بمجملها في وصف البرنامج | |



© University of Deusto

| | الجانب الذي سيراجع | التقييم | التوصية |
|---|---|---|---|
| 8 | تعريف الكفاءات | استفاد البرنامج المقترح من الكفاءات إلى حد كبير. وهي مشمولة في جميع المقررات. | • وصف المقررات غير مشمول. عندما يتم شموله، يجب أن يبين الكفاءات التي يتم تحقيقها. |
| 9 | المخرجات التعليمية | • المخرجات التعليمية غير معلنة بوضوح لجميع المقررات.<br>• المخرجات التعليمية مقدمة بعبارات عامة المقررات<br>• لا تزال صياغة المخرجات صياغة عامة ولم تتم كتابتها كمخرجات محددة.<br>• معظم المخرجات التعليمية يمكن أن تكون قابلة للقياس عندما تعلن بشكل مفصل.<br>• المخرجات التعليمية تغطي الكفاءات المقصودة كما هو وارد في المثال المعطى ( مقررات التصميم) | • يجب كتابة المخرجات التعليمية مفصلة وتكون مكتوبة بشكل واضح لكل مقرر أو مجموعة من المقررات بطريقة مشابهة للمثال المعطى في مقررات التصميم.<br>• يجب أن تكون المجالات الحالية للمخرجات التعليمية معلنة كمخرجات واضحة بتركيب مناسب. |
| 10 | تحديد المقررات | • يدرج البرنامج المقررات في قوائم وهو يظهر تقدم سير الدراسة من فصل إلى الفصل التالي بوضوح تام. | |
| 11 | الاتساق العام للبرنامج | • البرنامج المقترح متوافق مع الكفاءات. | • هناك حاجة لتطوير مخرجات تعليمية شاملة لجميع المقررات لتأكيد وتدقيق الاتساق والشمولية في تغطية كافة الكفاءات المطلوبة. |
| 12 | رؤية عامة للبرنامج الذي تم تعديله | • البرنامج معدل بعناية فائقة لتحقيق رؤى المجالات الأربعة لملف توصيف الدرجة الجامعية.<br>• يقدم البرنامج جميع المكونات الرئيسية واللازمة لبرنامج شامل بما في ذلك الرسالة والرؤية والأهداف ووصف المقررات ، ولكنه لا يعالج الكفاءات والمخرجات التعليمية بشكل كامل<br>• البرنامج مكتوب بشكل جيد وسهل القراءة<br>• درجة التغيير على البرنامج القديم ليؤدي إلى البرنامج الجديد واضحة.<br>• كما أن درجة التغيير بناء على هيكل مجموعة ميتا محددة وواضحة بشكل جيد. | • مصدر القلق الرئيسي للبرنامج المعدل هو افتقاره للجزء المهم الأخير وهو تطوير مخرجات تعليمية لجميع المقررات بمنطق مماثل لذلك الذي استخدم في تطوير قاعدة للمخرجات التعليمية ل مقررات التصميم. |



© University of Deusto

## د. ملاحظات ختامية

من الواضح أن كل برنامج من البرامج الثلاثة التي تم تقييمها هو برنامج فريد من نوعه ومختلف عن غيره. سواء تم وضع البرنامج من الصفر كما حصل بالنسبة للبرنامجين الأولين، أو تم تعديله كما حصل بالنسبة للبرنامج الثالث، فقد كانوا حريصين للغاية في الاستفادة من مفهوم وتفاصيل هيكل مجموعة ميتا. فقد التزموا به بحرص شديد على الرغم من أنهم تبنوه بطرائق مختلفة. إن البرامج الثلاثة جميعها بحاجة إلى مفدار معين من التغييرات والإضافات، ولكن، ورغم ذلك، بإمكانهم جميعًا الوصول بمنتهى السهولة إلى مستوى عالٍ من التوافق مع هيكل مجموعة ميتا.



© University of Deusto

Co-funded by
Tempus Programme
of the European Union

Deusto
University of Deusto