

## وصف المقررات الدراسية لبرنامج التصميم الجرافيكي 2013-2014

رقم المقرر	إسم المقرر ووصفه	المتطلب السابق
DAD121	تاريخ الفن القديم والوسيط ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق (لا يوجد)
	يتضمن المقرر دراسة نشأة الفن والعمارة وتطورهما ابتداءً بالحضارات القديمة ثم حضارات بلاد الرافدين ووادي النيل ، وحقبة الإغريق والرومان والبيزنطيين، والفترة القوطية وعصر النهضة، وانتهاءً بفن الباروك والركوكو ، و التحولات المستمرة في الفنون خلال هذه الفترة.	
DAD111	مدخل في الرسم ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق (لا يوجد)
	يتضمن المقرر التعرف على أدوات وخامات الرسم المختلفة وطرق استخدامها ، و المبادئ الأساسية في الرسم اليدوي ومبادئ المنظور الحر ودراسة الظل والنور وتدرجه على الاجسام والخامات المختلفة ، إلى جانب تنمية المهارات العملية للطلبة المتعلقة بالرسم الحر بقلم الرصاص وتقنياته من خلال تطبيقات عملية متعددة.	
DAD123	نظريات الألوان وتقنياتها ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق (لا يوجد)
	يتضمن المقرر التعرف على نظريات اللون وخواصه وأصله ، و دراسة أنواع الألوان وتقنيات استخدامها واختيارها وفق مفاهيم الفن والتصميم ، وأثارها النفسية والاجتماعية على متلقي التصميم ومستخدميه ، وإكساب الطالب مهارات تصميم وتنفيذ الخطة اللونية لتصاميم عملية محددة .	
DAD112	مبادئ الرسم المعماري ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق (لا يوجد)
	يعمل هذا المقرر على بناء الألفة بين الطالب واساليب وتطبيقات الرسم المعماري ، من خلال اهتمامه بتعليمهم وتدريبهم على الطرق المختلفة للرسم الهندسي واستعمال الادوات الهندسية المناسبة لرسم المساقط للأجسام والاشكال بالاعتماد على اللغة المعمارية لإيصال وإظهار الرسومات والتصاميم المختلفة	
DAD122	تاريخ الفن الإسلامي ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق DAD121
	يتضمن المقرر دراسة تاريخ الفنون الإسلامية وملامح وسمات ونشأة الفن والعمارة في الحضارة الإسلامية منذ ظهور الإسلام ثم عصر الخلافة الأموية والفاطمية والعباسية والمملوكية والعثمانية ، وتأثيره على الفنون في شرق آسيا والعالم الغربي ، وتحليل أبرز اتجاهات ومميزات الأساليب الفنية للعصور الإسلامية المختلفة ، وأثرها في الحرف والفنون التطبيقية.	
GRD114	رسم حر وتلوين 1 ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق DAD111
	يتضمن المقرر التعرف على أساسيات وتقنيات الرسم ،التركيز على استخدام التقنيات الجافة مثل أقلام الرصاص والأقلام الملونة وأسلوب التلوين وتقنياته ، إكساب الطالب الهوية والخصوصية في التعبير من خلال تطبيقات عملية لرسم الطبيعة الصامتة والمناظر الطبيعية ورسم النماذج والموديل.	
DAD131	مبادئ الشكل والتصميم ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق (لا يوجد)
	يتضمن المقرر دراسة المفاهيم الأساسية والمبادئ الأولية في التصميم، وعناصر التصميم والتشكيل ثنائي وثلاثي الأبعاد، من خلال مشاريع وتطبيقات عملية تسهم في تطوير قدرة الطلبة على الإدراك الحسي للتكوينات التشكيلية والفراغية	
GRD115	تصميم بالحاسوب 1 ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق CS104
	يتضمن المقرر التعرف على أهم المبادئ الأساسية في التصميم باستخدام برمجيات الحاسوب الخاصة بالفنون الرقمية والجرافيك وإكساب الطالب مهارة التطبيق بتقنية البيتماب Pit map والبرامج التي تدعمها وبشكل خاص الفوتوشوب Photoshop ، ومعالجة الصور وعمليات الإضافة والمزج والتركيب والفرز اللوني Color separation وإعداد الصور للاستخدام الطباعي.	
DAD221	تاريخ الفن الحديث والمعاصر ( 3 ساعات معتمدة)	المتطلب السابق DAD122
	يتناول هذا المقرر التعريف بأهم المدارس والحركات والنظريات الفنية الحديثة والمعاصرة وأهم الرواد في فنون التصوير والنحت والعمارة والفنون التطبيقية ، والتأثيرات الجمالية على النتاجات المعمارية والتصميمية المختلفة وانعكاساتها على فنون	

المجتمع والبيئة.

<b>GRD231 تصميم جرافيك 1</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتضمن المقرر التعرف على المفاهيم الأساسية للتصميم ، وأنواع التصميمات الجرافيكية ووظائفها ، و أسس ومفاهيم الأشكال البصرية الجرافيكية ، إكساب الطالب مهارة التصميم من خلال التبسيط والتحوير والحذف والإضافة وتصميم الخلفيات وورق التغليف و التشكيل بالحروف.	<b>المتطلب السابق DAD131</b>
<b>GRD215 التصوير الضوئي</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتناول المقرر دراسة الكاميرا وتطورها ( الفيلم والسنسور Sensor ، العدسات ، السرعة ، فتحة العدسة ، الحساسية ، التعريض الضوئي Exposure ، التوازن اللوني WB ... ) و تزويد الطالب بخبرة العملية فى تقنيات التصوير المختلفة والمفاهيم التصويرية وتطبيقاتها .	<b>المتطلب السابق (لايوجد)</b>
<b>GRD212 تصميم بالحاسوب 2</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتضمن المقرر التعرف على مبادئ التصميم بالكمبيوتر باستخدام تقنية الفكتور Vector وإكساب الطالب مهارة التصميم من خلال إستعمال برنامج Illustrator وإستخدام الرسوم ثلاثية الأبعاد والمنظور والتلوين وتحويل الصور من Bit map إلى Vector و تطبيق ذلك على تصميمات متنوعة .	<b>المتطلب السابق GRD115</b>
<b>GRD214 الخط العربي</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يهتم المقرر بدراسة أنواع الخط العربي وتطوره تاريخيا ، التدريب على قواعد كتابة الخطوط العربية والسمات المتنوعة للخط العربى وماتنتوى عليه من وحدة جمالية ليتم توظيفها فى تصميم وكتابة أسماء الشركات وعبارات الترويج والمجالات المختلفة للتصميم الجرافيكى .	<b>المتطلب السابق (لايوجد)</b>
<b>GRD211 رسم حر وتلوين 2</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتضمن المقرر التعبير عن التكوين الفنى باستخدام تقنيات الألوان بأنواعها واكتساب الخبرة والتمكن من رسم الأفكار وفق المواضيع المطروحة بخطوط قوية وظلال سريعة بإستخدام ألوان الباستيل والأكريليك.	<b>المتطلب السابق GRD114</b>
<b>GRD232 تصميم جرافيك 2</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتناول المقرر التعرف على مفاهيم الشعار والرمز و الأسس الفنية والبصرية لهما ومفهوم الهوية البصرية ، إكساب الطالب مهارات تصميم الشعار والرمز وتصميم ورق المراسلات وبطاقات المناسبات والظروف و تصميم إشارات ورموز الشركات والمؤسسات وإبتكار العلامات التجارية .	<b>المتطلب السابق GRD231</b>
<b>GRD233 التيبوجرافي</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتضمن المقرر دراسة أنواع الأبجديات الطباعية اللاتينية والعربية وتطورها ، التعرف على فن تصميم الحروف الطباعية، إكساب الطالب مهارة رسم الحروف الطباعية ومعالجاتها البصرية المتنوعة المرتكزة على المفاهيم البصرية الحديثة و تصميم الأبجدية الطباعية Fonts.	<b>المتطلب السابق GRD231</b>
<b>GRD222 تاريخ التصميم الجرافيكي</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتضمن المقرر دراسة تاريخ تطور التصميم الجرافيكي بداية من الرسوم على جدران الكهوف ثم مراحل تطور الكتابة والطباعة والتيبوجرافيا ودور الحركات الفنية والمدارس المختلفة والتكنولوجيا والفن والعلوم التجريبية والاجتماعية في تطور مفاهيم التصميم الجرافيكي، وتطور المطبوعات و الشعارات وهوية الشركة وتقنيات الاتصال.	<b>المتطلب السابق GRD231</b>
<b>GRD331 رسوم توضيحية 1</b> ( 3 ساعات معتمدة ) يتضمن المقرر دراسة الأسس والمفاهيم والعناصر الأساسية للرسوم التوضيحية كوسيلة من وسائل الاتصال البصرى، وتطوير مهارات الطالب لتقنيات الرسوم التوضيحية والمصطلحات الفنية المستعملة فيها من خلال تصميم قصص الأطفال والروايات والكتب المدرسية.	<b>المتطلب السابق GRD211</b>

<b>GRD232</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD332</b> تصميم جرافيك 3
يهتم المقرر بالتعرف على فن الملصق وأسه الفنية والبصرية والدعائية وتنمية قدرات الطالب الفكرية والفنية الإبداعية لتصميم أنواع مختلفة من الملصقات والتركيز على مهارات استخدام الصورة والتبويرجرافيا في الارتقاء بمستوى الملصق وتعزيز دوره الوظيفي والجمالي والتعرف على فن التغليف وتصميم نماذج العبوات بطريقة مبتكرة.		
<b>GRD231</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD341</b> تقنيات الطباعة
يتضمن المقرر دراسة نظرية وتطبيقات عملية للتعرف على أنواع التقنيات الطباعية القديمة والحديثة وتطبيقاتها في الفنون والتصميم والطباعة على الخامات المختلفة والمواد الدعائية ، والطباعة الرقمية ، ودراسة أنواع الورق وقياساته والأحبار الطباعية ، مع تطبيقات عملية على الخامات المختلفة مظهرا تقنيات التصميم والطباعة .		
<b>GRD212</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD314</b> تصميم بالحاسوب 3
يتضمن المقرر التعرف على أهم مبادئ وأساسيات برامج الإخراج الطباعي، التدريب على برامج الإخراج وخاصة برنامج In Design ، وتصميم وإعداد وتقسيم الصفحة والأعمدة وإدراج الصور وتحريرها من خلال مشاريع عملية تتناول تصميم نماذج لبعض الصحف والمجلات والكتيبات.		
<b>GRD212</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD335</b> الوسائط المتعددة
يتضمن المقرر التعرف على أنظمة الوسائط المتعددة وتطبيقات الصوت والصورة والفيديو ، وطرق العرض ووسائط التخزين وتصميم العروض التقديمية وعمليات دمج الصوت والصورة وتبادل المعلومات ، وطرق الاستفادة منها في مجال التصميم الجرافيكي، استخدام الوسائط المتعددة في تصميم صفحات الإنترنت ، تطبيقات ومشاريع عملية لاستخدام وعرض الصور والرسوم والمعالجات المتنوعة.		
<b>GRD332</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD333</b> تصميم جرافيك 4
يتضمن المقرر دراسة نظرية وتطبيقية للإخراج الطباعي وأسه الفنية والبصرية وأهمية الصورة والتبويرجرافيا وتنفيذ وإخراج المطبوعات و دور المصمم في تصميم وتنفيذ وإخراج الصحف والمجلات والكتالوجات والكتب والموسوعات وتصميم الغلاف والتركيز على المعالجات الفنية المتقدمة والفاخرة من خلال تصميم وإخراج عدد من المطبوعات بأسلوب مبتكر .		
<b>GRD332</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD313</b> التصميم والتسويق
يتضمن المقرر دراسة فن التسويق والترويج والحملات الإعلانية وأثر الحاجات والدوافع والميول والرغبات في التسويق ، وتنظيم الرسالة الإعلانية والتعرف على آلية العمل في شركات الدعاية والإعلان ودور المصمم الجرافيكي في عملية التسويق. ودور وسائل الإعلام والتكنولوجيا في تعميق أهمية التسويق الإلكتروني ودراسة أثر الإعلان على المتلقي والبيئة المحيطة.		
<b>GRD341</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD342</b> إدارة التصميم والمواصفات
يتناول المقرر دراسة إدارة العلاقة بين مؤسسة التصميم والعميل والمواصفات والجودة ، والإجراءات التي يمر بها العمل الجرافيكي من التصميم إلى التنفيذ ، وأنواع الأعمال الجرافيكية ومواصفاتها المعتمدة دولياً ومحلياً. وطرق إدارة المؤسسات الطباعية التجارية والصحفية ومؤسسات المطبوعات المؤمنة ومطابع التغليف والمؤسسات الطباعية الخاصة ، وإعداد التقارير الفنية وحساب الكميات والتكاليف والعقود والمواصفات.		
<b>GRD212</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD312</b> تصميم بالحاسوب ثلاثي البعد
تتضمن مفردات هذا المقرر عمليات بناء وتطوير مهارات الطالب في استخدام برامج الرسوم ثلاثية الأبعاد بحيث يتمكن الدارس من تشكيل وإظهار ومعالجة كافة التصاميم الجرافيكية ثلاثية البعد بما يتماشى مع التوجهات المعاصرة المعتمدة على دراسة العمق والتأثير في المتلقي من خلال البعد الثالث ومحاكاة الواقع.		
<b>GRD333</b> المتطلب السابق	( 3 ساعات معتمدة )	<b>GRD432</b> مشروع تخرج 1
يتضمن المقرر إجراء بحث يقوم به الطالب في دراسة الأعمال الجرافيكية والمطبوعات التي تتطلبها شركة أو مؤسسة ما والتصميمات الورقية والدعائية التي تحتاج إليها لحل مشكلة تصميمية، والذي يتطلب إجراء بحث إستقصائي حول الشركة أو		

المؤسسة والوقوف على واقعها من حيث التصميمات الجرافيكية التي قامت بها وموقعها بالنسبة للمنافسين. ويؤكد المقرر على البحث والتحليل للوصول إلى النتائج المستهدفة .	
<b>GRD431 تصميم جرافيك 5</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق GRD333</b>
يتضمن المقرر التعرف على أنواع الحملات الإعلانية ووظائفها والتخطيط للحملات الإعلانية ، وتصميم حملة إعلانية متكاملة لشركة أو منتج ما تشمل على تصميم شعار وهوية ، تصميم بطاقات دعوة ، شهادات ، نشرات إعلانية ، مطويات ، ورق مراسلات ، تصميم ملصق إعلاني وتصميم عبوة تغليف . كما يهدف المقرر إلى تأهيل الطالب لمشروع التخرج وإكسابه مهارة التفكير الإبداعي .	
<b>GRD436 تصميم صفحات الإنترنت</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق GRD333</b>
يتضمن المقرر التعرف على أهمية تصميم صفحات الإنترنت ولغات البرمجة في صفحات الانترنت وتطورها وخصائصها ، والتعرف على أهمية محركات البحث والخادم وإعداد الكلمات المفتاحية واستخدام البرمجيات الحاسوبية للفنون الرقمية والجرافيكية مثل برنامج ( Flash و Dream weaver ) ، وماتنطوى عليه من معالجات وتأثيرات في مجال إخراج صفحات الانترنت والتعرف على أسس الدعاية في الانترنت ، وتنفيذ تطبيقات ومشاريع عملية تكسب الطالب القدرة على تطوير أدائه .	
<b>GRD433 مشروع التخرج 2</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق GRD432</b>
يهتم المقرر بتحقيق فرصة الطالب في تصميم حملة إعلانية متكاملة تحاكي الواقع العملي من حيث أنواع التصميمات والخامات والأدوات التقنية ووسائل الاتصال عبر الاستفادة من البحث الذي تم إعداده من قبل في مقرر مشروع تخرج 1 ، ويقدم المشروع بشكل تصميمات متكاملة بحيث تعبر عن المهارات السابقة التي استطاع الطالب اكتسابها على مدى دراسته ، ويحكم من قبل لجنة متخصصة من مقيمين داخليين ومقيم خارجي.	
<b>GRD434 رسوم توضيحية 2</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق GRD331</b>
يتضمن المقرر تنمية أداء الطالب العملية والتطبيقية وتعميق أسلوبه الشخصي ورؤية الفنية والتعبيرية من خلال تصميم رسوم توضيحية لمواضيع متنوعة مثل تصميم قصص الأطفال الحوارية والروايات والموسوعات ورسوم الـ Story board ، و التعرف على فن الدياجرام وتنفيذ تصميمات وأعمال تطبيقية لأبنية خدمية أو تجارية .	
<b>GRD441 أخلاقيات وممارسة المهنة</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق GRD342</b>
يتضمن المقرر تعريف الطالب على أهم أسس وأخلاقيات مهنة التصميم الجرافيكي ودراسة نظم وقوانين ولوائح مهنة المصمم الجرافيكي في مملكة البحرين أو خارجها ، وأهم الجوانب الإدارية والتجارية والقانونية وحقوق الملكية الفكرية والعلاقة بأرباب العمل سواء في مجال التصميم أو الطباعة.	
<b>GRD343 التدريب الميداني</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق 90 Cr</b>
يتضمن المقرر الاهتمام بإعداد الطالب لمواجهة الحياة العملية والإندماج في سوق العمل بعد تخرجه من خلال تدريبه في المؤسسات الرسمية او الخاصة أو المكاتب المهنية أو الإستشارية المتخصصة وذات الصلة بمجال التخصص وتطبيق المقررات النظرية والعملية التي سبق دراستها على أرض الواقع ، ويتم متابعة الطالب من قبل المشرف الأكاديمي وتقييم أدائه من خلال لجنة تخصصية.	
<b>DAD322 الصناعة والفنون</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق DAD131</b>
يتناول المقرر التعريف بدور الفن في الصناعة، إلى جانب دراسة النظريات الحديثة في التصميم الصناعي ودور الإنتاج الآلي الصناعي والمواد الخام المختلفة في شكل ووظيفة التصميم، وأثر ذلك في تطور نظريات التصميم الحديثة ، والقيام بتطبيقات عملية لإنجاز نماذج نفعية وجمالية ، مثل تصميم تراكيب الإضاءة وتشكيل العبوات والأدوات المكتبية .	
<b>DAD323 النقد الفني</b> ( 3 ساعات معتمدة)	<b>المتطلب السابق DAD221</b>
يعنى هذه المقرر باستعراض المسار الفكري للنقد الفني ، والبحث في آليات النقد الفني و الأسس النظرية والفلسفية للمذاهب النقدية ، وتنمية الرؤية الفنية والفكرية للطالب وتعزيز ملكة النقد الفني لديه .	

<p><b>GRD231 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>DAD324 سييسولوجيا وسيكولوجيا التصميم ( 3 ساعات معتمدة)</b> يتعلق محتوى هذا المقرر بدراسة النواحي النفسية (السايكولوجية) لما لها من أثر كبير في انجاح التصميم المختلفة والتأثير في مزاج ونفسية متلقي التصميم ، وبيان الدور الذي يلعبه المصمم في التأثير في السلوك الاجتماعي للمستخدمين وعاداتهم.</p>
<p><b>DAD112 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>DAD211 تقنيات الإظهار الجرافيكي ( 3 ساعات معتمدة)</b> يتضمن المقرر التعرف على الوسائل والأساليب المستخدمة في إظهار الخامات و المخططات المطلوبة في التصميم، إضافة الى تقنيات الأظهار والإخراج للعمل التصميمي خلال مراحل المختلفة وتنمية المهارات العملية المتعلقة بهذا الجانب.</p>
<p><b>GRD332 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>GRD337 عمليات التصميم ( 3 ساعات معتمدة)</b> يغطي هذا المقرر طرق الوصول إلى التصميم من خلال مجموعة الإجراءات التي تحقق القفزة التخيلية من حالة راهنة إلى امكانيات مستقبلية. فهو يركز بشكل اساسي على تطوير أسلوبية التوصل إلى حلول ونتائج منطقية لمشكلات تصميمية من خلال اتباع سياقات علمية تحليلية.</p>
<p><b>GRD332 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>GRD336 تصميمات خارجية ( 3 ساعات معتمدة)</b> يتضمن المقرر دراسة نظرية وتطبيقية للتصميمات الجرافيكية والإعلانية المرتبطة بأغراض دعائية ووظيفية متقدمة وذات طبيعة تكميلية أو أساسية مثل تصميمات واجهات المحلات التجارية وأسماء الشركات الكبيرة والصغيرة والإعلانات المجسمة وخدمات المباني والطرق والإشارات والمعارض الدائمة والمؤقتة باستخدام خامات متنوعة وحديثة وتنفيذ تصميمات تطبيقية وعملية لمشروعات حقيقية أو افتراضية.</p>
<p><b>GRD331 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>GRD334 تصميم رسوم متحركة ( 3 ساعات معتمدة)</b> يتضمن المقرر التعرف على المبادئ الأساسية لفن الرسوم المتحركة وبداياته وفن التحريك وأسسها وتطوير الشخصية المتحركة وأسلوب الأداء يدويا أو من خلال برامج الحاسوب ، وتنمية مهارات الطالب في تصميم الرسوم وتحليل الحركات والمهارات اليدوية وأسلوب تحريكها ، والرسم والتلوين والتحريك رقمياً.</p>
<p><b>GRD233 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>GRD435 الخط والتصميم ( 3 ساعات معتمدة)</b> يتضمن المقرر التعرف على استخدام الخط في بناء التصميم ، وإكساب الطالب مهارة التصميم باستخدام الكتابة اليدوية والحروف الطباعية ، التدريب على تنسيق الكتابة وفق الأساليب التقليدية والحديثة بما يتناسب مع طبيعة وروح التصميم ، واستخدام الإضافات الفنية والجرافيكية المتنوعة على الحرف ، واستخدام الكتابة كوسيلة تعبيرية في تصميم المواضيع المختلفة بتقنيات متعددة بما يتناسب مع وظائفها وأهدافها.</p>
<p><b>DAD111 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>GRD116 تشريح فني ( 3 ساعات معتمدة)</b> يهدف المقرر إلى التعرف على مقاييس وآلية الحركة في الجسم البشري ، تدريب الطالب على رسم الجسم البشري بأوضاعه وحركاته المتعددة والتعرف على بناء الجسم البشري من هيكل عظمي وعضلات وتأثيرهما الشكلي والحركي على شكل وحركة الجسم كله ، والتعرف على الفروق الجسمية بين مراحل نمو الجسم والفروق الشكلية بين جسم المرأة والرجل والاستفادة من ذلك في تنفيذ الأعمال التصميمية المختلفة.</p>
<p><b>DAD112 المتطلب السابق</b></p>	<p><b>IND113 المنظور الوصفي ( 3 ساعات معتمدة)</b> يهتم هذا المقرر بدراسة مبادئ رسم المنظور الهندسي باعتباره يقدم للمصمم والمتلقي تصورا عن البعد الثالث للأشكال والفضاءات بطريقة هندسية تمكن كلا الطرفين من مراجعة ودراسة المقترحات التصميمية ، وذلك من خلال تطبيقات عملية متنوعة .</p>