جامعة البلقاء التطبيقية

كلية الهندسة التكنولوجية

الخطط الدراسية لبرنامج الشهادة الجامعية المتوسطة

تخصص الهندسة المعمارية

2008/2009

بإشراف عميد الكلية الأستاذ الدكتور قاظم جابر

Curriculum for Associate Degree in Architectural Enginnering Specialization

The curriculum of associate degree in **"Architectural Engineering"** specialization consists of (72 credit hours) as follows:

Serial No.	Requirements	Credit Hours
First	University Requirements	12
Second	Engineering Program Requirements	17
Third	Specialization Requirements	43
Total		**72**

The curriculum of associate degree in **Architectural Engineering**

First: University Requirements (12 credit hours) as follows:

Course No.	Course Title	Credit Hours	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
22001101	Arabic Language	3	3	-	
22002101	English Language	3	3	-	
21901100	Islamic Culture	3	3	-	
21702101	Computer Skills	3	1	4	
Total		**12**	**10**	**4**	

Second: Engineering Program Requirements (17 credit hours) as follows:

Course No	Course Title	Credit Hours	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
20201111	Engineering Workshops	1	-	3	-
20204111	AutoCAD	2	-	6	-
20506111	Occupational Safety	2	2	-	-
21301111	General Mathematics	3	2	2	-
21302111	General Physics	3	2	2	-
21302112	General Physics Laboratory	1	-	3	-
21702111	Communication Skills and Technical Writing	3	2	2	22002101
20201121	Engineering Materials	2	2	-	-
Total		**17**	**10**	**18**	

Third: Specialization Requirements (43 credit hours) as follows:

Course No.	Course Title	Credit Hours	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
20105111	Architectural Drawing 1	2	0	6	
20105112	Architectural Drawing 2	2	0	6	20105111*
20105113	Computer Aided Design	2	0	6	20105111
20105131	Free Hand Sketching	2	0	6	
20102111	Surveying 1	3	3	0	
20102112	Surveying 1 Laboratory	2	-	6	20102111*
20105141	History of Architecture	2	2	0	
20104111	Building Materials	3	3	0	
20104112	Buildings Construction	3	2	2	20104111
20105151	Buildings Legistlations	1	1	0	
20105261	Architecural Workshop Drawings	2	0	6	
20109111	Quantity Surveying	3	2	3	
20105271	Perespective and Shades	2	1	3	
20105222	Plumbing and Electrical Drawings	2	1	3	20204111
20105181	Basics of Architectural Design	2	1	3	20105112
20105281	Architectural Design	2	0	6	20105181
20105132	Modeling Workshops	2	0	6	
20105291	Training**	3	0		-
20105292	Project	3	0		-
Total		**43**	**16**		

*-Co-requisite
** Equivalent to 280 training hours

Guiding Plan

First Year					
First Semester			**Second Semester**		
Course No.	**Course Title**	**Credit Hours**	**Course No.**	**Course Title**	**Credit Hours**
20201111	Engineering Workshops	1	21702111	Communication Skills and Technical writing	3
20506111	Occupational Safety	2	20105112	Archetectural Drawing 2	2
20204111	AutoCAD	2	20104111	Buildings Materials	3
20105111	Archetictural Drawing 1	2	20105132	Modeling Workshops	2
20105131	Free Hand Sketching	2	21901100	Islamic Culture	3
22002101	English Language	3	20102111	Surveying 1	3
21301111	General Mathematics	3	20102112	Surveying 1 Lab.	2
21702101	Computer Skills	3			
Total		**18**	**Total**		**18**

Second Year					
Third Semester			**Fourth Semester**		
Course No.	**Course Title**	**Credit Hours**	**Course No.**	**Course Title**	**Credit Hours**
20105141	History of Archetecture	2	20105281	Archetectural Design	2
20105113	Computer-aided Design	2	20105271	Perespective and Shades	2
20105181	Basics of Archetectural Design	2	20105291	Training	3
20105222	Plunbing and Electrical Drawings	2	20105292	Project	3
20201121	Engineering Materials	2	22001101	Arabic Language	3
20105151	Buildings Legistlations	1	20109111	Quantity Surveying	3
21302111	General Physics	3	20105261	Archetectural Workshop Drawings	2
20104112	Buildings Construction	3			
21302112	General Physics Lab.	1			
Total		**18**	**Total**		**18**

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

Brief Course Description

University Requirements

Course Title	Course No	Credit Hours (Theoretical /Practical)
Arabic Language	**22001101**	**3 (3-0)**

تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها وأنظمتها المختلفة: الصوتية، والصرفية، والنحوية، والبلاغية، والمعجمية، والتعبيرية، وتشتمل نماذج من النصوص المشرقة: قرآنية ، وشعرية، وقصصية ، من بينها نماذج من الأدب الأردني؛ يتوخى من قراءتها وتذوقها وتحليلها تحليلا أدبيا؛ تنمية الذوق الجمالي لدى الطلاب الدارسين.

English Language	**22002101**	**3 (3-0)**

English 1 is a general course. It covers the syllabuses of listening, speaking, reading, writing, pronunciation and grammar, which are provided in a communicative context. The course is designed for foreign learners of the English language, who have had more than one year of English language study. The extension part would be dealt with in the class situation following the individual differences.

Islamic Culture	**21901100**	**3 (3-0)**

1. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها.
2. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها.
3. خصائص الثقافة الإسلامية.
4. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان
5. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية.
6. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام.
7. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية.
8. النظم الإسلامية.

Computer Skills	**21702101**	**3 (1-4)**

An introduction to computing and the broad field of information technology is given. Topics covered include the basic structure of digital computer system, microcomputer, operating systems, application software, data communication and networks, and the internet. Hands-on learning emphasizes Windows xp, MS-office2000, and the internet.

Engineering Program requirements

Engineering Workshops	**20201111**	**1 (0-3)**
Development of basic manual skills in Mechanical and Electrical works. Use of manual tools and measuring devices. Hand filing, welding, metal cutting and forming. Electrical wiring.		
AutoCAD	**20204111**	**2 (0-6)**
Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. Geometric construction. Dimensioning, free –hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections.		
Occupational safety	**20506111**	**2 (2-0)**
Role of technicians in economic development First aid accident prevention. Protective devices and equipment. Industrial safety standards. Nature of fire hazards. Sand fire regulations. Physiological effects of electrical shock on human body. First aid and treatment for the effects of electric shock. Rules of spare and chemicals storage and handing.		
Communication Skills and Technical Writing	**21702111**	**3 (2-2)**
The main goal of this course is to equip the students with the necessary communication skills in everyday life & work situations and improve their abilities in technical writing to meet market needs. For this course, the English language is the language of teaching & the means of communication for all classroom situations.		
Engineering Materials	**20201121**	**2 (2-0)**
Definition of engineering materials. Classification of materials and their properties. Metallic and non-metallic materials. Metals, alloys and composite materials. Conductors, insulators and semiconductors. Mechanical, Magnetic, Thermal and electrical characteristics of materials. Industrial applications of different types of materials.		
General Mathematics	**21301111**	**3 (2-2)**
Real numbers coordinate planes, lines, distance and circles. Functions: (operations and graphs on functions), limits, continuity, limits and continuity of trigonometric functions. Exponential and logarithmic functions. Differentiation (techniques of differentiation, chain rule, implicit differentiation). Application of differentiation (increase, decrease, concavity). Graphs of polynomials. Applications: Rolls Theorem and Mean-Value Theorem, Integration (by substitution, definite integral, fundamental theorem of Calculus). Application of definite integral (area between two curves, volumes)		
General Physics	**21302111**	**3 (2-2)**
Physics and measurement, motion in one dimension, vectors, laws of motion, circular motion, energy and energy transfer, potential energy, linear momentum and collisions, electric fields, Gauss's law, electric potential, capacitance and dielectrics, current and resistance, direct current circuits, magnetic fields, sources of the magnetic field, and Faraday's law of electromagnetic induction.		
General Physics lab	**21302112**	**1 (0-3)**
In this course, the student performs thirteen experiments in mechanics and in electricity.		

Specialization Requirements

Building Construction	**20104112**	**3 (3-0)**

The Properties of materials specifications and codes . Site investigation; excavation and fills; foundations; construction of walls; beams and slabs; brickwork and masonry; plastering and painting; sound and thermal insulation; steel structures

Building Materials	**20104111**	**3 (3-0)**

Classification of materials used in building construction, their properties and applications.

Quantity Surveying	**20109111**	**3 (2-3)**

Conditions of Contracts, Measurement Rules, and Quantity take off and Calculations of areas and volumes, calculation quantities of all civil and architectural works orientation in tables.

Archetectural Drawing 1	**20105111**	**2 (0-6)**

Architectural drawing basics and principles. Plans, sections, elevations and 3-d representation. Using CAD software packages in architectural drawings.

Archetectural drawing 2	**20105112**	**2 (0-6)**

Advanced knowledge and practice of architectural drawing. Professional practice for CAD , advanced 2-d commands.

Computer-aided Design	**20105113**	**2 (0-6)**

Computer as a tool of presentation. CAD, 3-d max and adobe Photoshop softwares as programs of rendering and presentation of architectural projects.

Free Hand Sketching	**20105131**	**2 (0-6)**

Sketching existing bodies and natural objects. Shades and light. Using pencils, charcoal, and colors in sketching**.**

History of Archetecture	**20105141**	**2 (2-0)**

Common knowledge in master pieces of architecture through history, emphasizing on Jordanian (historical, local, and contemporary) architecture. Architecture and its relationship with related fields (landscape, Interior design, town planning…).

Buildings Legistlations	**20105151**	**1 (1-0)**

Jordanian building regulation and legislations no. (67) for the year 1979, and it's modifications. The course gives the students information about the set of Laws and regulations, and discusses building codes with study of the professional practice codes and Legislations.

Archetectural workshop Drawings	**20105261**	**2 (0-6)**

This includes working details for architectural drawings, in order to expose students to practical projects, and bridge the gap between design and construction stage, depending on Jordanian building regulation and legislations.

Prespective and Shades	**20105271**	**2 (1-3)**
Basics of perspectives. One, two, three vanishing point perspective construction. Interior perspective . Shades of point , line , plane volume and perspectives applications		
Plumbing and Electrical Drawings	**20105222**	**2 (1-3)**
Practicing on electrical and mechanical drawings and symbols, with basic theoretical knowledge.		
Basics of Archetectural Design	**20105181**	**2 (1-3)**
Give the student some knowledge about the basics of design process by knowing the basic elements such as point , line , form , form & space, organization, circulation , proportion & scale, principles .		
Archetectural design	**20105281**	**2 (0-6)**
Residential building design, emphasizing on space analysis, function and furniture.		
Modeling workshops	**20105132**	**2 (0-6)**
Model making using cardboard, plastic, plywood, fabrics, glass and others. Prototype and large-scale models.		
Surveying 1	**20102111**	**3 (3-0)**
Introduction to surveying measurements, Types of measurement, Liner measurement, bearings (directions and angles), leveling, theodolite and angle (horizontal, vertical) measurements, setting of horizontal angle and alignments coordinates, theory of errors.		
Surveying 1 Lab	**20102112**	**2 (0-6)**
Exercises and project covering the topics discussed in the Surveying 1 course**.**		
Training	**20105291**	**3** (280 training hours)
Equivalent to 280 Hours of field training targeted to emphasize the ability of students to apply the Theories in the real word of the profession.		
Project	**20105292**	**3**
An integrated design project to practice the principles of analysis and design acquired throughout the course of the student's study.		

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105261
Course Title	Architectural Workshop Drawings
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- This includes working details for architectural drawings, in order to expose students to practical projects, and bridge the gap between design and construction stage, depending on Jordanian building regulation and legislations.
- تطبيق متكامل للتصميمات التنفيذيه على مشروع متعدد ومتداخل الوظائف والانظمه الانشائيه ،مع اعداد جميع المخططات والتفاصيل المعماريه والجداول الضروريه حسب متطلبات الكود الاردني .
- **ملاحظة:** يفضل أن يقوم مهندس معماري بتدريس المادة.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. إعطاء الطالب فكره عن كيفية تطبيق المعلومات النظريه عمليا عن طريق مخططات تفصيليه قابله للتنفيذ حسب متطلبات الكود الاردني .
2. دراسة الرموز والعناصر الاساسيه والضروريه لامكانية استخدام المخططات المعماريه التنفيذيه في المشاريع القائمه على الواقع .
3. يجعل الطالب على قدره مميزه وكفاءه عاليه اثناء تطبيق اوامر الاوتوكاد المتطوره والسريعه بحيث يتم انجاز الرسومات بشكل دقيق وسريع لجميع المخططات حسب مقياس الرسم المطلوب.
4. تنمية قدرات الطالب على تطبيق ومتابعة الرسومات التنفيذيه على اختلاف أنواعها خلال فترة إنشاء الأبنيه.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**مصطلحات الرسم المعماري التنفيذي ومقياس الرسم**	▪ عرض مشروع أمام الطالب يحتوي على جميع الرموز ويوضح كيفية استعمال مقياس الرسم المناسب، وكيفية الربط بين المخططات التنفيذيه من خلال الرموز المعمارية، وترقيم اللوحات والجداول التفصيليه وفقا للتعابير العالميه للرموز المعماريه، وحسب الكود الاردني .وذلك باستخدام الحاسوب	
.2	**تحويل المخططات التصميميه بمقياس 100/1 الىمخططات تنفيذيه بمقياس 50/1**	▪ تحويل المخططات التصميميه بمقياس 100/1 الىمخططات تنفيذيه بمقياس 50/1 عن طريق رسم مبنى سكن طابق واحد من الحجر تصفيح خرسانه وعازل وطوب	
.3	**رسم تفاصيل الجدران الحجريه في المساقط الافقيه والمقاطع العموديه بمقياس رسم مناسب**	▪ توضيح القطع الحجريه ▪ علاقة المواد وربطها ببعضها البعض حجر، طوب ، خرسانه ،مواد عازله .....الخ ▪ البروزات المعماريه ▪ صندوق الابجور ▪ الارضيات الداخليه والخارجيه والعقدات ▪ الفتحات المستقيمه والدائريه والاقواس بانواعها ▪ فواصل التمدد ▪ التطبيق العملي في المرسم ومختبر الحاسوب	
.4	**ترقيم وجدوله للابواب والشبابيك بانواعها**	▪ رسم مخطط المسقط الافقي لتوضيح الترقيم والرموز الضروريه للجدوله ▪ رسم جداول الابواب والشبابيك حسب متطلبات الكود الأردني	
.5	**تفاصيل الابواب والشبابيك**	▪ رسم تفصيلي للابواب الخشبيه بمقياس مناسب ▪ أبواب خشب تجليد (كبس) داخليه ▪ أبواب حشوات رئيسيه ▪ رسم قطاع في خزائن المطبخ الخشبيه العلويه والسفليه ▪ رسم تفاصيل الابواب الالومنيوم ▪ رسم تفاصيل ابواب الحديد (الفاصون) ▪ التطبيق يدوي في المرسم و ▪ التطبيق بواسطة الحاسوب وعمل مكتبه معلومات خاصه بكل طالب	
.6	**التفاصيل المعمارية للأدراج وأشكالها**	▪ رسم تفاصيل الدرج بمقياس مناسب ▪ مسقط افقي 1-20 ▪ قطاع رأ سي 1-20 ▪ درابزين 1-20	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		▪ مع توضيح تفاصيل لاجزاء الدرج المختلفه بقياس رسم كبير واضح في المرسم ▪ استخدام الحاسوب لاظهار رموز المواد في الرسومات المختلفه	
.7	**المخططات الإنشائية الأساسات والأعمدة**	▪ رسم مخططات لكافة أنواع القواعد والأعمدة ▪ رسم مقاطع تفصيلية لكل نوع من أنواع الأعمدة ▪ رسم مقاطع تفصيلية للجدران الاستنادية ▪ رسم مقاطع تفصيلية للجدران الحاملة	
.8	**الأسقف والجسور**	▪ رسم العقدات المسلحة بأنواعها : - مصمتة (باتجاه واحد وباتجاهين) - مفرغة (باتجاه واحد وباتجاهين) ▪ رسم مقاطع في العقدات ▪ رسم مقاطع طولية وعرضية في الجسور ▪ رسم تفصيلة أرضيات مختلفة ▪ مخطط تصريف مياه الأمطار	
.7	**مشروع**	▪ عمل جميع المخططات اللازمه لمشروع مبنى تجاري لاكثر من طابق لاغراض الترخيص حسب متطلبات الكود الاردني باستخدام الحاسوب.	

الكتب و المراجع:

1. الواضح في إنشاء المباني / د. سليم الفقيه
2. الدليل الإرشادي لكودة الخرسانة العادية والمسلحة، عمان، 1998، وزارة الأشغال العامة والإسكان.
3. الرسم المعماري– م. محمد عبدالله الدرايسة– 2005.
4. W.B. McKay , Building construction METRIC volume 1-2
5. Reinforced Concrete A Fundamental Approach, 5th edition, NAWY.E, 2002.
6. Seely I.H. ,Building Technology ,Macmillan, London.

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105151
Course Title	Buildings Legislations
Credit Hours	1
Theoretical Hours	1
Practical Hours	0

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- Jordanian building regulation and legislations no. (67) for the year 1979, and it's modifications. The course gives the students information about the set of Laws and regulations, and discusses building codes with study of the professional practice codes and Legislations.
- إعطاء الدارس فكره عن قانون التنظيم والتشريعات وأحكام البناء وتوضيح الاصطلاحات التي يتناولها قانون التنظيم وما انبثق عنه من انظمه وتعليمات وقرارات من قبل لجان التنظيم والإجراءات الرسمية للحصول على رخص الأبنية.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. استيعاب قانون التنظيم الخاص بأمانة عمان الكبرى.
2. معرفة اللجان الهامة على المستوى التنظيمي.
3. فهم المصطلحات والألفاظ التي تناولها قانون التنظيم.
4. معرفة الإجراءات الرسمية للحصول على رخص الأبنية الجديدة والقديمة، وكيفية الحصول على إذن الأشغال.
5. تحدد الأنظمة الأمور الهامة ذات العلاقة بالسلامة العامة المستمدة من الكود الأردني كنوعية المواد المستعملة في المباني وأدراج الحريق والنجاة وأبعادها وسلامة المصاعد وطرق اتصال المباني بالشوارع.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**مقدمه عامه عن التشريعات**	▪ شرح موجز عن قانون ولجان التنظيم، المخططات التنظيمية، ومخططات الترخيص وكيفية إعدادها وتصديقها ▪ مجلس التنظيم الأعلى ▪ لجنة التنظيم اللوائية ▪ لجنة التنظيم المحلية ▪ لجنة تنظيم المدن المشتركة ▪ مخططات التنظيم الإقليمية والهيكلية والتفصيلية ومخططات تقسيم الأراضي ▪ منح رخص الأبنية ومخططات ترخيص المباني (معمارية، إنشائية، كهربائية، ميكانيكية)	
.2	**التعريفات والمصطلحات المتعلقة بقانون التنظيم رقم 67 لعام 1979 نظام الأبنية والتنظيم بمدينة عمان لسنة 1979**	▪ اللجنة ▪ المهندس المصمم ▪ المهندس المشرف ▪ تشريعات ▪ إذن أشغال ▪ ارتداد ، خط ارتداد ▪ ارتفاع البناء ▪ خط البناء ،خط الطريق ▪ رصيف ▪ مخطط موقع تنظيمي ▪ منطقة التنظيم ▪ مخالفه ▪ مساحة البناء ▪ النسبه المؤيه للبناء ▪ الحد الادنى لمساحة الافراز ▪ المساحه الطابقيه، النسبة الطابقية ▪ منطقة التنظيم ▪ المالك ▪ المنشئ ▪ شرفة، شرفة مكشوفة، شرفة بارزة ▪ شقة ▪ بناء فرعي ▪ طابق التسوية ▪ طابق ارضي ▪ طابق السطح	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		▪ قبو ▪ بروز معماري ، بروز تجاري ▪ تصوينة ▪ سدة تجارية ▪ مظله واقيه ،مظلة تعريش ▪ منور / فناء ▪ حفره امتصاصيه ▪ بئر الماء ▪ مواقف سيارات ▪ هيكل البناء	
3.	**شرح بنود النظام المختلفة المتعلقة بالمباني السكنية والتجارية مع مراعاة إعطاء الأمثلة المحلولة والتمارين للتفسير**	▪ قطاع السكن (أ، ب، ج، د) - المادة 11 البروزات المعمارية للسكني والتجاري - الماده(13، 15) طابق السطح والسده - المادة (16، 17) مواقف السيارات - المواد (27، 28، 29) المباني السكنيه - الماده 32 المباني الفرعية - المواد (33، 34، 35 و 36) المباني التجاريه . - المواد (37، 38، 39) طوبوغرافية الأرض والتسويات والشوارع. - الماده42 الأبنية العالية - الماده53 التهوية والإنارة - الماده55 المنور - الماده56,57 المساحات والارتفاعات للغرف - المواد(61، 62، 63، 66) الدرج والمصعد والمدخنة والخدمات - المادة 68 العقوبات	

الكتب و المراجع:

1. نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان رقم 67 لسنة 1979
2. نظام رقم 21 لسنة 2005 معدل لنظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان، ويقرأ مع النظام رقم 67 لسنة 1979
3. د. يحيى الزعبي والمهندسة سعاد شهاب، شرح ومناقشة أحكام البناء والتنظيم في الأردن 1993

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105113
Course Title	Computer-aided Design
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- Computer as a tool of presentation. CAD, 3-d max and adobe Photoshop softwares as programs of rendering and presentation of architectural projects. 6 contact hours at computer lab.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. تعلم مهارات النمذجة و الرسم ثلاثي الأبعاد باستخدام اتوكاد.
2. تعلم فن الاظهار باستخدام كاد.
3. التعرف على برنامج ماكس.
4. القدرة على الربط بين كاد و ماكس كأداة لأظهار المشاريع المعمارية

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
	جزء كاد		
.1	**مقدمة الى الرسم الثلاثي الأبعاد في كاد**	▪ مقدمة الى بيئة الرسم ثلاثي الأبعاد في كاد و كيفية التعامل معها ▪ اوامر التحويل الى الرؤيا ثلاثية الابعاد في كاد (view command)	
.2	**اوامر الأسطح ثلاثية الأبعاد في كاد (surfaces)**	▪ Tabsurface, ruled surface, edge surface, revolved surface, edge, mesh, 2-d face	
.3	**نظام الأحداثيات**	▪ العمل مع نظام الإحداثيات في كاد (UCS) و خياراته	
.4	**النمذجة ثلاثية الأبعاد في كاد**	▪ Solids commands: extrude, revolve, instant shapes, Boolean commands ▪ أوامر تعديل الكتل (solids editing)	
.5	**المنظور في كاد**	▪ كيفية عمل المنظور باستخدام كاد بواسطة الأمر (Dview) ▪ تخزين و اعادة اظهار المشاهد و المناظير باستخدام الأمر (view)	
.6	**الأظهار في كاد**	▪ مقدمة الى الإظهار باستخدام كاد (rendering commands) ▪ المواد: ادراجها و تعديلها و الحاقها بالكتل ▪ الإضاءة و أنواعها (distant, point, & spot lights) ▪ العمل مع نافذة الإظهار و خياراتها (render window) ▪ عمل مشاهد مختلفة باستخدام أمر (scene)	
	جزء ماكس		
.1	**مقدمة الى برنامج ماكس**	▪ التعرف على البرنامج و خصائصه و امكانياته في الرسم و الاظهار	
.2	**شاشة ماكس**	▪ كيفية العمل مع شاشة ماكس رباعية النوافذ و التعرف على اشرطة الأدوات فيها	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

.3	**مقدمة الى النمذجة في ماكس**	▪ كيفية عمل كتل و أشكال مختلفة في ماكس ▪ التعرف على انواع العناصر في ماكس	
.4	**المواد في ماكس**	▪ المواد باستخدام ماكس، ادراجها، تعديلها و الحاقها بالكتل المختلفة	
.5	**الإضاءة في ماكس**	▪ كيفية التعامل مع عنصر الإضاءة في ماكس	
.6	**الربط بين كاد و ماكس**	▪ كيفية الربط بين برنامجي كاد و ماكس	
.7	**الحركة في ماكس**	▪ كيفية عمل فلم متحرك في برنامج ماكس للمشي في داخل المباني	

الكتب و المراجع:

1. The ABCs of architectural and interior designing drafting, Tony Cook.
2. AutoCAD ….., George Omura.
3. أساسيات ثري دي ماكس . تيد بوردمان

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105132
عنوان المادة	مشغل النماذج
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(0)
الساعات العملية	(6)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Model making using cardboard, plastic, plywood, fabrics, glass and others. Prototype and large-scale models.
- يعتبر مساق المجسمات من المساقات الرئيسية والهامة التي يدرسها طلاب الهندسة المعمارية حيث يقوم الطالب بعمل مجسمات مختلفة خارجية، داخلية وجزئية باستخدام مواد وأدوات مختلفة. والمجسمات هي تحويل المخططات على الورق من مخططات ذات بعدين إلى واقع ملموس ذو ثلاثة أبعاد قريب من الطبيعة.كما يمكن اعتبار هذا المساق تطبيقاً عملياً لمعظم ما يدرسه الطالب من خلال مساقات الرسم والتصميم المعماري والمخططات التنفيذية

أهداف المادة الدراسية:

يهدف هذا المساق إلى :

تنمية كفاءة الطالب في عملية تشكيل السطوح وبناء المجسمات وكذلك تنمية القدرة على التخيل والإبداع وذلك من خلال إعطائه صوره واضحة عن:

1. أهمية المجسمات ومجال استخدامها في توضيح الفكرة المرسومة .
2. الأدوات والمواد المستعملة في عمل المجسمات
3. إرساء القواعد العامة والمهارات الفنية الأساسية المطلوبة لعمل المجسمات
4. توفير الوقت والجهد والمال من خلال تطبيق الأسس الاقتصادية أسس السلامة والصحة المهنية أثناء استعمال المواد والأدوات المختلفة.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**المجسمات الكتلية والتفصيلية**	▪ التعريف بالمجسمات وأهميتها في توضيح وإظهار الأفكار والمخططات المرسومة ▪ أنواع المجسمات ومقاييس الرسم المستعملة في كل نوع وأهميتها - مجسمات دراسية /كتليه - مجسمات تفصيلية /نهائية - خارجية، داخلية ، جزئية	
.2	**الأدوات والمواد المستعملة في المجسمات وكيفية استعمالها**	▪ أدوات القص والقطع والتشكيل (مساطر، مشارط، مقصات، مثاقب...الخ ▪ أدوات الدهان والرش (فراشي، Air Comprise Air brush ▪ المواد المستعملة في تشكيل الأجسام (كرتون، خشب، بلاستيك، صلصال..الخ ▪ المواد اللاصقة بمختلف أنواعها (السوائل، اللدائن، الغراء، ..الخ) ▪ المواد المستعملة في إخراج المجسمات (المسبقة الصنع) الأشخاص ، الشجر، السيارات وكيفية تصنيع بعض هذه الأشكال باستخدام خامات مختلفة ▪ الألوان على اختلاف أنواعها واستخداماتها (المائية، ألوان الزجاج، الباستيل..الخ)	
.3	**أسس الصيانة والسلامة**	▪ أسس صيانة و تنظيف الأدوات والمحافظة عليها قبل وبعد الاستعمال ▪ تطبيق أسس السلامة والصحة المهنية في كيفية استعمال الأدوات المختلفة وخاصة الخطرة منها ▪ تطبيق الأسس الاقتصادية في استعمال المواد المختلفة واستغلالها على افضل وجه وعدم هدرها	
.4	**الإفراد والأشكال الأساسية**	▪ الإفراد سطوح الأجسام المختلفة وكيفية رسمها ▪ تشكيل الأجسام الأولية ومشتقاتها باستخدام الكرتون العادي ▪ (مكعب ، منشور، هرم ، مخروط ، اسطوانة....الخ)	
.5	**مسطحات الكنتور**	▪ مسطحات الكنتور وطرق تشكيلها وتنفيذها والمواد المستعملة في تشكيلها وكيفية اختيار هذه المواد ▪ تمرين لعمل مجسم طبوغرافي لقطعة أرض باستخدام أحد أنواع المواد	
.6	**الخطوات التنفيذية**	▪ الخطوات التنفيذية المتبعة في تنفيذ المجسمات ▪ تحديد مقياس الرسم المناسب وحجم المجسم المطلوب وتحضير القاعدة والمواد المناسبة لعمل المجسم ▪ المباشرة بتشكيل أجزاء المجسم وبنائها	
.7	**مشروع**	▪ عمل مجسم كتلي لمشروع كبير يختاره المدرس يتكون من مجموعة من المباني مع التأكيد على طبوغرافية الموقع	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		والمناسيب المختلفة ▪ المشروع (حي سكني، مشروع سياحي شـــاليهات، منطقـــة صناعية ..الخ	
.8	**مشروع تفصيلي**	▪ عمل مجسم تفصيلي خارجي (فيلا، عمارة سكنية، مشروع مبنى تجاري...الخ) ▪ المشروع يختاره المدرس مع مراعاة وجـــود عـــدد مـــن الطوابق واختلاف في مناســـيب الأرض الخارجيـــة مـــع التركيز على إخراج المجسم	
.9	**مشروع تفصيلي خارجي وداخلي**	▪ عمل مجسم تفصيلي داخلي بمقيـــاس رســـم كبيـــر يبـــين التفصيلات الداخلية والأثاث والديكورات المختلفـــة لمبنـــى طابق واحد أو جزء من أجزاء المبنى، صـــالون، معيـــشة، غرفة نوم رئيسية...الخ	

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
أعمال السنة	%50	التاريخ: / /
مشروع نهائي	%25	التاريخ: / /
إمتحان النهائي	%25	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع:

1. الأسس التكنولوجية للرسم الهندسي/اوتوسميث ، ترجمة رضا محمود سليمان ، د.م كامل اسكندر
2. أساسيات الرسم الهندسي/عباس بيومي مصطفى ، د. عبد الحميد جمعة
3. الهندسة الوصفية أمين خليل وهيب ، الطبعة الثانية ، مطبعة المدني
4. Model building for Architects and Engineers I.T. Taylor McGraw Hill Book co.
5. Descriptive Geometry A.T.Chatily Higher School House Moscow.
6. Modern Eng.Graphics and Des.G.S.VoloudWest Public

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105222
عنوان المادة	الرسم الصحي والكهربائي
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(1)
الساعات العملية	(6)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Practicing on Electrical and Mechanical drawings and symbols, with basic theoretical knowledge.
  - ملاحظة: المادة النظرية في المادة هي مادة مختصرة وموجهة لما يلزم الطالب من معلومات لتمكينه من التطبيق العملي ورسم المخططات فقط وليس للتصميم.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. تعريف الطالب بأنظمة شبكات المياه الخارجية وأنظمة تمديد المياه الداخلية.
2. تعريف الطالب بالقطع والأدوات الصحية وكيفية تركيبها ورموزها واختيار المناسب منها للتمرين المعماري للمبنى.
3. تعريف الطالب بطرق الإنارة المختلفة ورموز التمديدات في الكهرباء.
4. تطوير قدرة الطالب على رسم المخططات الصحية والكهربائية والتكييف والتبريد والتدفئة من خلال التركيز على التطبيقات العملية للرسم في جميع الوحدات.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	أعمال التغذية بالمياه	(تمديدات مياه الشرب) ▪ أنواع الأنابيب لمياه الشرب: (حديد، بلاستيك) وطرق تمديدها ▪ تزويد الأبنية والمنشآت بالمياه من الشبكة الرئيسية ▪ عدادات المياه ▪ نظام التغذية بالمياه الباردة ▪ نظام التغذية بالمياه الساخنة ▪ نظام التغذية في المباني المرتفعة ▪ خزانات المياه المنزلية ومميزاتها **العملي:** ▪ زيارة ميدانية لمشغل التدفئة والتمديدات الصحية للتعرف على أعمال التغذية بالمياه ▪ رسم مخططات لمشروع هندسي مبينا عليه التمديدات لشبكات المياه الباردة والساخنة	
2.	نظم الصرف الصحي وتمديداته	▪ نظام الصرف الصحي بالخط الواحد ▪ نظام الصرف الصحي بالخطين ▪ غرف التفتيش (المناهل): أشكالها، أحجامها، أماكن تركيبها، طريقة إنشائها ▪ طرق التخلص من المخلفات (المجاري العامة، والحفر والامتصاصية) **العملي:** ▪ زيارة ميدانية لمشغل التدفئة والتمديدات الصحية للتعرف على أنظمة الصرف الصحي ▪ رسم مخططات لمشروع هندسي مبينا عليه التمديدات للصرف الصحي	
3.	القطع والأدوات الصحية	▪ مواصفات وقياسات القطع والأدوات الصحية (يراعى ما يستجد ويستخدم في السوق المحلي) ▪ طريقة تركيب القطع والأدوات الصحية (المغاسل، المجالي، البانيوهات، الدشات، الأحواض، المراحيض الإفرنجية والشرقية، البيدية، صناديق الطرد، المصائد، المباول، المصافي، والحنفيات والخلاطات) ▪ رموز القطع والأدوات الصحية على المخططات ▪ مبادئ تصميم غرف الحمام ودورات المياه ورسمها على المخططات **العملي:** ▪ يقوم الطالب بعمل تقرير عن قياسات واشكال القطع	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		الصحية من خلال زيارة محلات القطع الصحية واستخدام كتب Standars للتعرف على القطع والادوات الصحية ▪ رسم رموز القطع والادوات على الاوتوكاد وباستخدام المسطرة ▪ رسم مخططات لدورات مياه وغرف حمام بمساحات مختلفة تبين طريقة توزيع القطع الصحية	
4.	**نظام التدفئة بالماء الساخن**	▪ مبدأ نظام التدفئة بالماء الساخن (الدورة الاولية والدورة الثانوية) ▪ التعرف على نظم التدفئة بالمشعات والتدفئة تحت البلاط وميزات كل نظام ومواقع استخدامه وتكلفته ▪ أجزاؤه ومكوناته: (بويلر، حارقة، مضخة، سلندر، مشعات حرارية، خزانات، مدخنة، أجهزة التحكم الكهربائية...) ▪ طرق التزويد بالمياه الساخنة: (السلندر، الكيزر، السخان الشمسي) ومبدأ عمل وميزات كل منها **العملي:** ▪ زيارة ميدانية لمشغل التدفئة والتمديدات الصحية للتعرف على تنفيذ شبكات التدفئة (المشعات الحرارية) ▪ رسم مخطط تنفيذي لشبكات التدفئة (المشعات الحراري) ▪ رسم شبكة مياه ساخنة بواسطة الاوتوكاد	
5.	**نظام التدفئة بالهواء الساخن**	▪ أجزاؤه (غرفة الاحتراق، الحارقة، المحرك، المروحة، المرطبات، الفلاتر، الدكت، فتحات الهواء Grill، أجهزة التحكم الكهربائية) ▪ مبدأ عمله ▪ تركيبه ▪ مجالات استخداماته وتكلفته	
6.	**الإنارة**	▪ الإضاءة: ▪ مصادر الإضاءة (طبيعية – صناعية) ▪ مستوى الإضاءة ▪ البريق (مباشر – غير مباشر) ▪ التضاد ▪ المعالجات المعمارية للإضاءة : ▪ مباشرة – نصف مباشرة– غير مباشرة– موزعة ▪ تطبيقات حسب نوع الأبنية (مكاتب، سكن، مساجد...الخ) **العملي:** زيارة ميدانية للتعرف على أنواع الإنارة المختلفة	
7.	**أجهزة ووحدات الإنارة**	▪ حسب طريقة التركيب: (أرضية– جداريه– على الأسقف) 1. حسب نوع الإضاءة:	

		(فلورسنت – عالية – بروجكتر...)	
8.	التمديـــــــــدات الكهربائية	2. المواد المستعملة ومواصفاتها (الكوابل،الأباريز،مواسير التدكيك..) 1. رموز القطع ووحدات الإنارة **تطبيق عملي:** رسم مخططات للإنارة والأباريز ولوحات التوزيـــع الكهربائية لأحد المشاريع الهندسية	
9.	رسم مشروع	▪ يقوم الطالب برسم مـــشروع ســـكني للمخططـــات الكهربائيـــة والميكانيكية كما هي متطلبات تقديم مشروع للترخيص	

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
الجزء النظري		
الاول	%15	التاريخ: / /
الثاني	%15	التاريخ: / /
النهائي	%20	التاريخ: / /
الجزء العملي		
تمارين يومية	% 25	التاريخ: / /
مشروع نهائي	%25	التاريخ: / /

طرق التدريس:

- يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عـــرض، مناقـــشات، مختبـــرات، زيارات ميدانية ، تطبيقات عملية).

الكتب و المراجع:

1. هندسة التشييد لمرافق المياه والصرف الصحي– محمود حسين المصلحي.
2. النواحي العملية والفنية في نظم التدفئة المركزية والمياه الساخنة، م. ابراهيم أبو الـــروس، تـــدقيق غسان الزامل.
3. منهاج مساق ورش صحية وكهربائية– المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني– السعودية.
4. رأفت، د. علي، ثلاثية الإبداع المعماري، ج1، "الإبداع المادي في العمـــارة (البيئـــة والفـــراغ)"، مركز أبحاث إنتركونسلت، الطبعة الأولى، القاهرة، 1996.
5. McGuinness, William J., Stein, Benjamin, and Reynolds, John S., Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, 8th edition, John Wiely &Sons, N.Y., 1992

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

البرنامج الهندسي

التخـــــــــــــــــصص	:	مشتركة
المـــــــــــــــــــادة	:	إنشاء المباني
عـــدد الـــساعات المعتمـــدة	:	ثلاث ساعات
عدد الساعات النظرية	:	2
عدد الساعات العملية	:	3

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

إنشاء المباني

أهداف المادة:-

1- تعريف الطالب على الأعمال الترابية، وأعمال الأساسات بأنواعها.
2- تعريف الطالب على العناصر الرئيسية للمبنى وعلاقتها مع بعضها البعض.
3- تعريف الطالب على أعمال الخرسانة العادية والمسلحة وأعمال البناء بالطوب والحجر.
4- تعريف الطالب على أعمال العزل الحراري والعزل المائي والعزل الصوتي.
5- تعريف الطالب على أعمال الأبنية الجاهزة.
6- تعريف الطالب على أعمال التشطيبات المختلفة للأبنية والأعمال الخشبية والمعدنية.
7- تعريف الطالب على أعمال تصريف المياه والفواصل بأنواعها.

- **محتوى المساق:**

الوحدة الأولى: مقدمة عامة عن المباني والأعمال الترابية

- مراحل إنشاء الأبنية
- أنواع الأبنية من حيث طريقة التنفيذ
- أنواع الأبنية من حيث التصميم الإنشائي
- أنواع التربة
- أنواع الحفريات في مشاريع الأبنية
- أعمال الردميات (الطمم)
- وحدات القياس المستخدمة في حساب الكميات
- أنظمة القياس العالمية

الوحدة الثانية: الأساسات والركائز

- العوامل التي تحدد عمق الأساسات
- أنواع الأساسات
  أ- الأساسات السطحية (الغير عميقة)
  ب- الأساسات العميقة (الركائز)

الوحدة الثالثة: الخرسانة وحديد التسليح والطوبار

- مكونات الخرسانة
- أنواع الخلطات الخرسانية (درجة الخرسانة)
- المحتوى الإسمنتي، المعامل المائي الإسمنتي
- حديد التسليح المستعمل في العناصر الإنشائية
- الطوبار (أنواع الطوبار، من حيث مادتها)
- تفاصيل رسومات طوبار الأعمدة، الجسور، والبلاطات.

الوحدة الرابعة: الجدران

- أنواع الجدران من الناحية الإنشائية
- أنواع الجدران من حيث مادة الصنع
- الجدران الاستنادية – أنواعها من حيث مادة صنعها ومن حيث الشكل

الوحدة الخامسة: العقدات الخرسانية

- أنواع العقدات الخرسانية من حيث الشكل
- أنواع العقدات الخرسانية من حيث التسليح

الوحدة السادسة: الأعمدة

- أنواع الأعمدة من حيث مادة الصنع
- أنواع الأعمدة من حيث الشكل

الوحدة السابعة: الجسور وأدراج والأقواس

- أنواع الجسور من حيث موقعها من البلاطه
- أنواع الأدراج من حيث مادة صنعها
- أنواع الأدراج من حيث الشكل
- أنواع الأقواس من حيث الشكل

الوحدة الثامنة: أعمال تكسية الجدران والأسقف

- أنواع القصارة في أعمال تكسية الجدران والأسقف من حيث المواد المستخدمة
- طريقة تنفيذ أعمال القصارة للأنواع المختلفة

الوحدة التاسعة: البلاط والأرضيات

- أنواع البلاط المستخدم في أعمال (تكسية الأرضيا)
- أنواع الأرضيات من حيث المواد المستخدمة في تكسيتها (الأرضيات الخرسانية، الأرضيات الخشبية، الأرضيات المرنة)

الوحدة العاشرة: أعمال الدهان

- أنواع الدهان المستخدم في أعمال تكسية الجدران والأسقف
- أنواع المعاجين
- خطوات تنفيذ أعمال الدهان على الأسطح المختلفة (خرسانة، خشب، حديد)

الوحدة الحادية عشرة: أعمال المنجور الخشبي (الأبواب والشبابيك والأباجورات)

- الأعمال المعدنية غير الإنشائية للأبواب والشبابيك الألمنيوم/ حديد الحماية والدرابزينات
- المواد والخردوات المستخدمة في أعمال الألمنيوم

الوحدة الثانية عشرة: أعمال العزل، وتصريف المياه وفواصل التمدد

- أنواع العزل (حراري، مائي، صوتي)
- المواد المستخدمة في أعمال العزل لكل نوع
- الغرض من أعمال العزل لكل نوع
- تصريف مياه الأمطار من المباني
- أنواع الفواصل في المباني (فواصل الإنشائية) فواصل التمدد والانكماش، وفواصل الهبوط.
- المواد المستخدمة في أعمال الفواصل المختلفة

الوحدة الثالثة عشرة: المصاعد في المباني

- أنواعها وحمولتها
- تفاصيل محتويات المصاعد
- سعة المصاعد والمقاسات النموذجية

الوحدة الرابعة عشرة: أعمال الديكور في المباني

- أعمال الجبصين (البحرات والكرانييش والأعمدة والأقواس)
- الأسقف الثانوية المعلقة
- أسقف القرميد

الوحدة الخامسة عشرة: الأساليب الحديثة في تشييد المباني (لمحه)

- **أعمال البلاطات المرفوعه**
- نظام الشدات المنزلقة
- نظام الشدات النقية

المراجـــــــع:

1- إنشاء المباني: تأليف آرتين ليقون وزهيرسكو

2- إنشاء المباني: تأليف د. روحي الشريف الجزء الأول والثاني

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105141
عنوان المادة	تاريخ العمارة
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(2)
الساعات العملية	(0)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Common knowledge in master pieces of architecture through history, emphasizing on Jordanian (historical, local, and contemporary) architecture. Architecture and it's relationship with related fields (landscape, Interior design, town planning…).
- **ملاحظة:** تحوي هذه المادة على كم كبير من المعلومات والمقصود منها إحداث ثقافة عامة لدى الطالب وليست دراسة متخصصة لكل منها، مع ملاحظة عدد محاضرات محدود لكل موضوع يكفي لتغطية المادة بصورة عامة

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. تزويد الطالب بثقافة تاريخية معمارية عامة.
2. تنمية القدرة على إدراك فكرة التسلسل التاريخي للتطور الإنشائي في البلدان المختلفة حسب مواد البناء.
3. تعريف الطالب بكيفية تطور العمارة على مراحل الزمن المختلفة مع ترسيخ بعض الامثلة المعمارية في ذهن الطالب والتب تعتبر اسس تاريخ العمارة .

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	**العمارة في العصور الأولى**	- تشمل هذه الوحدة شرح لمجموعة من حضارات العصور الاولى : - **حضارة ما بين النهرين (بلاد الرافدين)** - وتشمل دراسة لبعض الحضارات القديمة التي وردت على المنطقة مثل : - الحضارة الآشورية وتأثيرها على الفن والعمارة - الحضارة السومرية وتاريخها واهم معالمها كالكتابة السومرية - التعرف على مختلف الحضارات الاخرى التي وردت على المنطقة مثل الكلدانية والفارسية والساسانية - التعرف على اهم مواد البناء التي تم استخدامها خلال تلك الفترات واهم معالم هذه الحضارة المعمارية مثل الزيقورات بمختلف أنواعه وفقا لحضاراته المتنوعة. - **العمارة الأغريقية** - وتشمل التعرف على أهم معالم هذه الحضارة كالمعابد والمسارح والمدن الأغريقية - التعرف على الطرز المعمارية المختلفة في هذه الحضارة كالطراز الايوني والكورنثي والدوري - التعرف الى النسبة الذهبية واهميتها في العمارة الكلاسيكية مع توضيحها في بعض الامثلة المعمارية كالبارثينون . - **العمارة الرومانية** - وتشمل التعرف على الحضارة الرومانية واهم معالمها المعمارية مثل المعابد والمسارح مع توضيح الفروقات المعمارية بينها وبين الحضارة الأغريقية. - التعرف الى أشهر مباني هذه الفترة مثل الكوليسيوم والبازيليكا. - التطرق للطرز المعمارية المختلفة التي وردت في تلك الفترة مثل الكورنثي والايوني والدوري مع توضيح الفروقات بينها وبين طرز الحضارة الاغريقية واضافة	9

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		الطراز التوسكاني والمركب اللذان ظهرا في هذه الفترة . - التعرف على بعض مواد البنلء التي استخدمت في تلك الفترة والعقود الرومانية . - **الحضارة المصرية القديمة** - وتشمل التعرف على الحضارة المصرية القديمة واهم معالمها مثل الاهرامات والمسلات والمعابد. - اعطاء بعض الامثلة المعمارية المميزة لتلك الحضارة كهرم زوسر ، ومعبد الكرنك.	
2.	عمارة العصور الوسطى	- **عمارة فجر المسيحية والبيزنطية** - التعرف على مميزات عمارة فجر المسيحية من حيث المساقط الأفقية وغيرها واعطاء بعض الامثلة المعمارية كالكنائس - التعرف الى مميزات الحضارة البيزنطية من الناحية المعمارية كالقباب مع اعطاء امثلة معمارية لهذه الحضارة مثل كنسية آيا صوفيا في اسطنبول . - **عمارة الرومانسك** - التعرف على هذه العمارة الاوروبية مع توضيح الفروقات بين طراز الرومانسك في مختلف الدول الاوروبية كإيطاليا ، ألمانيا ، فرنسا ، انجلترا . - **العمارة القوطية** - وتشمل التعرف على ابرز مميزات هذه الحضارة وتركيزها على النظام الانشائي في العمارة كنظام الاقبية في التسقيف مع توضيح مختلف الطرز القوطية في الدول الاوروبية كايطاليا وفرنسا وانجلترا. - **عمارة عصر النهضة** - التعرف على عمارة عصر النهضة في ايطاليا واهم معماريي هذه الفترة مثل برونولسكي ، ومايكل أنجلو وطرح أهم الامثلة المعمارية في تلك الفترة كنيسة سان بيترو/ روما	4 3 3

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		- التعرف على عمارة عصر النهضة في اوروبا كبريطانيا وفرنسا كما تتضمن التعرف الى طراز الباروك . - التعرف على تخطيط المدن في عصر النهضة .	
.3	**العمارة المعاصرة**	- مقدمة عامة عن العمارة الحديثة مع توضيح كيفية تطور العمارة وانتقالها من المراحل الكلاسيكية الى المرحلة المعاصرة وظهور الأبنية العالية . - توضيح الاختلاف في مواد البناء المستخدمة في العمارة المعاصرة وتحولها الى بساطة الاشكال والابتعاد عن فنون الزخرفة . - التعرف على أشهر معماريي هذه الفترة مثل لو كوربوزييه.	6

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
الامتحان الاول	%20	التاريخ: / /
الامتحان الثاني	%20	التاريخ: / /
مشاركة	%10	التاريخ: / /
الامتحانات النهائية	%50	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع:

1. تاريخ العمارة والفنون.
2. لمحات من تاريخ العمارة والحركات المعمارية وروادها / شيرين إحسان شيرزاد.
3. من النهضة الى الحداثة ، تاريخ العمارة الغربية ونظرياتها /د. نبيل أبو دية .
4. **A Global History of Architecture** by Francis D. K. Ching
5. مجموعة مواضيع من الانترنت.

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105181
عنوان المادة	أسس التصميم المعماري
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(1)
الساعات العملية	(3)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Give the student some knowledge about the basics of design process by knowing the basic elements such as point , line , form , form & Space, Organization, Circulation , Proportion& Scale, Principles .

يبحث هذا المساق في العناصر الاساسية في التصميم المعمارية والاشكال الاساسية التي تستخدم في التصميم.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

- تعريف الطالب بالعناصر الأساسية للتصميم مثل النقطة والخط والشكل والفراغ.
- تنمية مهارات الطلاب في ادراك العلاقة ما بين الاشكال والفراغات .
- توضيح بعض الاساسيات في التصميم مثل النسبة ومقياس الرسم .
- توضيح العلاقات النظامية بين الاشكال مثل النظام الشعاعي ، والتماثلي وغيرها .

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**الجـــزء النظـــري: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	- توضيح الاشـــكال الاساســـية فـــي التـــصميم المعماري : - النقطة ، الخط ، الحجوم وخصائص الاشـــكال الحجمية . - توضيح بعض الاشكال الاساسية للطالب مثل : المربع ، المستطيل ، الدائرة ، وخصائصهم. - منح الطالب الفرصة لتحليـــل الاشـــكال الـــى خطوط ومستويات. - شرح العلاقة بين الفراغ والشكل . - توضيح فكرة الاضافة والطرح في الاشـــكال من خلال منح الطالب الفرصة في فهم فكـــرة الاضافة والطرح من خـــلال بعـــض الامثلـــة المعمارية مثل عمارة لوكوربوزييه . - توضيح بعض الاشكال الهندسية مثل الـــشكل الخطي والتمـــاثلي ،الـــشبكي ، المركـــزي ، الشعاعي ، والمبعثر . - توضيح مفهوم الحركة عبر الفراغ للطالـــب كالمدخل ، والممر، العلاقة بين الفراغ والممر ، شكل الحركة الفراغي . - توضـــيح مفهـــوم النـــسبة والنـــسبة الذهبيـــة وتطبيقاتها. - تعريف الطالب بمباديء التنظيم مثل التنظيمات المحورية ، التماثلية ، الهرمية ، الايقاع .	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

2.	**الجـــزء العملـــي: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	- اعطاء الطالب بعض المشاريع التطبيقية على العناصر الاساسية للتصميم من خلال تطبيـــق الافكار النظرية الواردة في الخطة : - تصميم تداخل بين بعض الاشكال الحجوميـــة الاساسية مثل المكعب مع محاولـــة توضـــيح فكرة الاضافة والطرح في الاشكالة من خلال مشروع تصميم الاشكال الحجومية الاساسية - رسم الشبكة . - استنباط بعض الاشكال والفراغات من خـــلال الشبكة التي تم رسمها . - تحويل الاشكال التي تم تصميمها على الشبكة الى اشكال ثلاثية الابعـــاد لتوضـــيح مفهـــوم الحركة . - عمل تصميم للاشـــكال وفـــق تنظيمـــات مختلفة مثل المحورية او الشعاعية او الهرمي .	

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
أعمال السنة	%30	التاريخ: / /
امتحان نصف الفصل	%20	التاريخ: / /
امتحان نهائي	%50	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع:

- عناصر التصميم المعماري والإنشاء ، ترجمه/ربيع الحرستاني.
- Architects Data, by Ernst Neufert,
- Time Saver Standards for Architectural Design : Technical Data for Professional Practice, 8th Ed . by Donald Watson , Michel J. Crosbie\
- Architecture: Form, Space, and Order. By Frank D.K Ching
- Human Dimension and Interior Space:. BY Julius Panero

Al-Balqa' Applied University
جامعة البلقاء التطبيقية
تأسست عام 1997

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105281
عنوان المادة	التصميم المعماري
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(0)
الساعات العملية	(6)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

❖ Residential building design, emphasizing on space analysis, function and furniture.

يبحث هذا المساق في أساسيات التصميم المعماري وتحليل الفراغات وقواعد توزيع الفراغات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

- تعريف الطالب بأهمية التصميم المعماري.
- تنمية مهارات الطلاب في طريقة اظهار الافكار التصميميه بطرق علميه مدروسه.
- زياده قدرة الطالب على الرسم المعماري.
- ارساء قواعد واسس في التصميم المعماري لدى الطالب لتمكينة من تطوير نفسه مستقبلا في التصميم.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**الجـــزء النظـــري: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	▪ التركيز على كيفية استنباط الفكـــرة التـــصميمية لـــدى الطالب من خلال شرح مفهوم ال concept ▪ تعريف الطالب بالتحليل : ▪ تحليل الموقع والذي يتضمن تحليل الحركة كالـــشوارع وحركة المشاة ، والمناخ ، وافضل اطلالة . ▪ التحليل الوظيفي والذي يتـــضمن تحليـــل الفراغـــات والمساحات والعلاقات بين الفراغات . ▪ اعطاء الطالب الفرصة ليعمل على تصميم الشكل عبر مراحل التحليل السابقة .	
.2	**الجـــزء العملـــي: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	▪ **المشروع الأول:** - تصميم مشروع داخلي لكافيتيريا من خـــلال منح الطالب مبنى ذو أبعاد معروفة ليعمـــل على التصميم الداخلي للكافيتيريا . ▪ **المشروع الثاني:** - تصميم مشروع بنك صغير ذو طابق واحـــد لما يحتويه المشروع على وظائف مختلفـــة وانظمة حركة تساعد على ترســـيخ مبـــادئ التصميم المعماري . ▪ **المشروع الثالث:** - تصميم ساحة خارجية ذات حدائق وممـــرات مختلفة وذلك لاعطاء الطالب القـــدرة علـــى تطوير القدرة على خلق تـــصاميم خارجيـــة والممرات المختلفة بالاضـــافة الـــى امـــاكن الجلوس .	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
أعمال السنة	%60	التاريخ: / /
مشروع نهائي	%30	التاريخ: / /
الامتحان	%10	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).
لاطلاع علىالمجلات والكتب المعمارية المتعلقة بمشاريع سكنية
عرض مشاريع مماثلة محلية وعالمية

الكتب و المراجع:

- عناصر التصميم المعماري والإنشاء ، ترجمه/ربيع الحرستاني.
- Architects Data, by Ernst Neufert,
- Practice, 8th Ed . by Donald Watson , Michel J. Crosbie\
- Metric Handbook: Planning Data: by David Adler
- Architectural Graphic Standards for Residential Construction (Ramsey /Sleeper Architectural Graphic Standards series) by Janet Rumbarger(Editor), Richard J.Vitullo(Editor).

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105111
Course Title	Architectural Drawing 1
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- Architectural drawing basics and principles. Plans, sections, elevations and 3-d representation. Using CAD software packages in architectural drawings. (6 contact hours in studio and 3 contact hours in computer lab)

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على الأدوات المستخدمة في الرسم المعماري و تقنية استخدامها.
2. تطوير مهارات الرسم اليدوي لدى الطالب باستخدام اقلام الرصاص.
3. تعليم الطالب المهارات الأساسية في الرسم المعماري و الرسم الثلاثي الأبعاد و الإسقاطات المتعامدة.
4. تعليم الطالب الكتابة بالخط الهندسي باللغتين العربية و الانجليزية.
5. مقدمة لبرنامج CAD، تعريف الطالب بأدوات الإدخال والإخراج، أوامر الرسم ثنائي الأبعاد.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
الجزء اليدوي			
.1	**مقدمة عن الرسم المعماري بشكل عام** **الرسم المعماري باستخدام أقلام الرصاص**	مقدمة عن أهمية الرسم المعماري كلغة تخاطب ووسيلة تعبير وإظهار للمشاريع المعمارية الأدوات و المواد المستخدمة و مهارات استخدامها ▪ المبادئ و المهارات الرئيسية للرسم باستخدام أقلام الرصاص ▪ أنواع الخطوط، أوزانها و التحكم بنوعية الخط (quality of line) ▪ الخط الهندسي باللغتين العربية و الإنجليزية	
2	**الرسم باستخدام أقلام التحبير**	▪ تقنيات استخدام الحبر و ورق تريسنغ في الرسم.	
3	**أنواع الرسومات المعمارية و الرموز المستخدمة في الرسم المعماري**	▪ الرموز المعمارية الأساسية (الشبابيك، الأبواب، إشارة المنسوب، المواد المعمارية الرئيسية (طوب، خرسانة، حجر، طمم، مواد عازلة) ▪ المفاهيم المعمارية الرئيسية: تعريف المسقط، المقطع، الواجهة في الرسم المعماري	
4	**تعميق مفهوم الرسومات المعمارية و قراءتها**	▪ تمرين رفع بسيط للمرسم، يطلب من الطلاب كعمل جماعي اخذ قياسات المرسم، ثم رسم مسقط أفقي، مقاطع و واجهات للمرسم ، ايزمتري كامل و مقطوع	
5	**تمرين متقدم في الرسم المعماري**	▪ تمرين يتكون من غرفة و حمام و تراس، يطلب من الطالب رسم كافة الرسوم المعمارية	
6	**الأدراج في المخططات المعمارية**	▪ الأدراج: أنواعها، و كيفية رسمها كمساقط و مقاطع	
7	**تمرين شامل في الرسم المعماري**	▪ تمرين مسقط معماري متكامل مكون من طابق واحد: يطلب من الطالب رسم كافة الرسومات المعمارية له بالإضافة إلى رسم ايزمتري كامل و مقطوع	
جزء كاد			
.1	**مقدمة عامة عن الكمبيوتر و برنامج كاد**	▪ مقدمة عن استخدام الحاسب كوسيلة مساعدة في الرسم و الإظهار المعماري ▪ مقدمة عن برنامج CAD طرق وأدوات الإدخال والإخراج للبرنامج	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		▪ طرق تخزين الملفات كحافظات و ملفات فرعية	
.2	إعدادات الرسوم في كاد	▪ تحضير اعدادات الرسم عند فتح ملف رسم جديد: Limits, units, angles	
.3	أوامر الرسم (Drawing commands)	▪ Line, p-line, circle, rectangle, polygon, x-line	
.4	أوامر التعديل modifying (commands)	▪ Erase, copy, move, offset, array, mirror, scale, rotate, trim, extend, stretch, lengthen, fillet, chamfer	
.5	أوامر التكبير و التصغير (zoom commands)	▪ Zoom: window, previous, extents, scale, all, real-time, pan…	
.6	Object snaps	▪ Endpoint, midpoint, ……	
.7	التهشير	▪ Hatching command	
.8	خصائص العناصر	▪ object properties ▪ Color, linetype, layer	
.9	كتابة النصوص	▪ Text command ▪ Text, dtext….	

الكتب و المراجع:

1. Design Graphics, Leslie Martin
2. Architectural Graphics, Frank Ching
3. Graphics for Architecture, Kevin Forseth
4. The ABCs of architectural and interior designing drafting, Tony Cook.
5. AutoCAD ….., George Omura.

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

Architectural Drawing II
CH: 2 T:0, P:6 (CAD lab.)

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105112
Course Title	Architectural Drawing 2
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

وصف المادة الدراسية:

- Advanced knowledge and practice of architectural drawing. Professional practice for CAD , advanced 2-d commands. (3 contact hours at drawing studio, 6 contact hours at CAD lab).

أهداف المادة الدراسية:

1. اكساب الطالب مهارات و ممارسة متقدمة في الرسم المعماري لمشاريع متعددة الطوابق، مشاريع بيئات خارجية(landscape projects) و مخططات عامة (master plans).
2. رفع مستوى الطالب الى الممارسة المحترفة في استخدام برنامج CAD و ذلك باعطائه اوامر متقدمة في البرنامج و اعطاؤه وقت في الممارسة و العمل على البرنامج.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
جزء كاد			
.1	**القوالب في كاد**	▪ القوالب: كيفية عملها و ادراجها على الرسومات، و عمل خصائصها ▪ Blocks and wblocks, how to make and insert blocks. Attributes of blocks	
.2	**وضع وأعداد الأبعاد**	▪ اعداد و وضع الابعاد على المخططات و الرسومات ▪ Dimensions: making dimension styles, applying dimensions on drawings	
.3	**حيز العمل و حيز الورقة**	▪ كيفية العمل مع حيز العمل و حيز الورقة و الانتقال بينهما و خصائص كل منهما ▪ Paper space and model space	
.4	**طباعة الرسومات المعمارية**	▪ كيفية طباعة المخططات المعمارية و التعامل مع نافذة الطباعة و خصائصها في كاد	
.5	**أعداد المكتبات للرموز المختلفة**	▪ كيفية تحضير و إعداد الرموز المختلفة في ملفات كاد	
.6	**المراجع الخارجية**	▪ كيفية العمل على مشاريع جماعية باستخدام أمر x-reference file، (xref)	
.7	**الصور و العمل عليها في كاد**	▪ كيفية العمل على الصور المتسامتة في كاد (raster images)	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

التطبيقات العملية و المشاريع المقترحة كتمارين عملية			
.1	**فـــرش المـــساقط الافقيـــة المعمارية**	▪ رموز الأثاث المختلفة ▪ طرق و معايير الفرش للمساقط الافقية	
.2	**مشاريع متعددة الطوابق (طابقين)**	▪ مشروع مبنى من ثلاثة طوابق: تـــسوية، ارضي و طابق أول مع وجود مناســـيب في الموقع	
.3	**الأظهار المعماري**	الأظهار المعماري: اشـــجار، اشـــخاص، سيارات، تهشير مواد علـــى المـــساقط و الواجهات و المقاطع و الايزمتري	
	مشروع بيئة خارجية	▪ مشروع بيئـــة خارجيـــة (Landscape project): حديقة عامة	
.5	**مشروع مخططات رئيسية (master plan)**	▪ مشروع مجاورة سكنية (master plan)	

الكتب و المراجع:

1. Desgin Graphics, Leslie Martin
2. Architectural Graphics, Frank Ching
3. Graphics for Architecture, Kevin Forseth
4. The ABCs of architectural and interior desging drafting, Tony Cook.
5. AutoCAD ….., Goerge Omura

Curriculum for Associate Degree in Architectural Enginnering Specialization

The curriculum of associate degree in **"Architectural Engineering"** specialization consists of (72 credit hours) as follows:

Serial No.	Requirements	Credit Hours
First	University Requirements	12
Second	Engineering Program Requirements	17
Third	Specialization Requirements	43
Total		**72**

The curriculum of associate degree in **Architectural Engineering**

First: University Requirements (12 credit hours) as follows:

Course No.	Course Title	Credit Hours	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
22001101	Arabic Language	3	3	-	
22002101	English Language	3	3	-	
21901100	Islamic Culture	3	3	-	
21702101	Computer Skills	3	1	4	
Total		**12**	**10**	**4**	

Second: Engineering Program Requirements (17 credit hours) as follows:

Course No	Course Title	Credit Hours	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
20201111	Engineering Workshops	1	-	3	-
20204111	AutoCAD	2	-	6	-
20506111	Occupational Safety	2	2	-	-
21301111	General Mathematics	3	2	2	-
21302111	General Physics	3	2	2	-
21302112	General Physics Laboratory	1	-	3	-
21702111	Communication Skills and Technical Writing	3	2	2	22002101
20201121	Engineering Materials	2	2	-	-
Total		**17**	**10**	**18**	

Third: Specialization Requirements (43 credit hours) as follows:

Course No.	Course Title	Credit Hours	Weekly Contact Hours		Prerequisite
			Theoretical	Practical	
20105111	Architectural Drawing 1	2	0	6	
20105112	Architectural Drawing 2	2	0	6	20105111*
20105113	Computer Aided Design	2	0	6	20105111
20105131	Free Hand Sketching	2	0	6	
20102111	Surveying 1	3	3	0	
20102112	Surveying 1 Laboratory	2	-	6	20102111*
20105141	History of Architecture	2	2	0	
20104111	Building Materials	3	3	0	
20104112	Buildings Construction	3	2	2	20104111
20105151	Buildings Legistlations	1	1	0	
20105261	Architecural Workshop Drawings	2	0	6	
20109111	Quantity Surveying	3	2	3	
20105271	Perespective and Shades	2	1	3	
20105222	Plumbing and Electrical Drawings	2	1	3	20204111
20105181	Basics of Architectural Design	2	1	3	20105112
20105281	Architectural Design	2	0	6	20105181
20105132	Modeling Workshops	2	0	6	
20105291	Training**	3	0		-
20105292	Project	3	0		-
Total		**43**	**16**		

*-Co-requisite
** Equivalent to 280 training hours

Guiding Plan

First Year					
First Semester			**Second Semester**		
Course No.	**Course Title**	**Credit Hours**	**Course No.**	**Course Title**	**Credit Hours**
20201111	Engineering Workshops	1	21702111	Communication Skills and Technical writing	3
20506111	Occupational Safety	2	20105112	Archetectural Drawing 2	2
20204111	AutoCAD	2	20104111	Buildings Materials	3
20105111	Archetictural Drawing 1	2	20105132	Modeling Workshops	2
20105131	Free Hand Sketching	2	21901100	Islamic Culture	3
22002101	English Language	3	20102111	Surveying 1	3
21301111	General Mathematics	3	20102112	Surveying 1 Lab.	2
21702101	Computer Skills	3			
Total		**18**	**Total**		**18**

Second Year					
Third Semester			**Fourth Semester**		
Course No.	**Course Title**	**Credit Hours**	**Course No.**	**Course Title**	**Credit Hours**
20105141	History of Archetecture	2	20105281	Archetectural Design	2
20105113	Computer-aided Design	2	20105271	Perespective and Shades	2
20105181	Basics of Archetectural Design	2	20105291	Training	3
20105222	Plunbing and Electrical Drawings	2	20105292	Project	3
20201121	Engineering Materials	2	22001101	Arabic Language	3
20105151	Buildings Legistlations	1	20109111	Quantity Surveying	3
21302111	General Physics	3	20105261	Archetectural Workshop Drawings	2
20104112	Buildings Construction	3			
21302112	General Physics Lab.	1			
Total		**18**	**Total**		**18**

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

Brief Course Description

University Requirements

Course Title	Course No	Credit Hours (Theoretical /Practical)
Arabic Language	**22001101**	**3 (3-0)**

تتضمن هذه المادة مجموعة من المهارات اللغوية بمستوياتها وأنظمتها المختلفة: الصوتية، والصرفية، والنحوية، والبلاغية، والمعجمية، والتعبيرية، وتشتمل نماذج من النصوص المشرقة: قرآنية ، وشعرية، وقصصية ، من بينها نماذج من الأدب الأردني؛ يتوخى من قراءتها وتذوقها وتحليلها تحليلا أدبيا؛ تنمية الذوق الجمالي لدى الطلاب الدارسين.

English Language	**22002101**	**3 (3-0)**

English 1 is a general course. It covers the syllabuses of listening, speaking, reading, writing, pronunciation and grammar, which are provided in a communicative context. The course is designed for foreign learners of the English language, who have had more than one year of English language study. The extension part would be dealt with in the class situation following the individual differences.

Islamic Culture	**21901100**	**3 (3-0)**

1. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها.
2. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها.
3. خصائص الثقافة الإسلامية.
4. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان
5. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية.
6. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام.
7. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية.
8. النظم الإسلامية.

Computer Skills	**21702101**	**3 (1-4)**

An introduction to computing and the broad field of information technology is given. Topics covered include the basic structure of digital computer system, microcomputer, operating systems, application software, data communication and networks, and the internet. Hands-on learning emphasizes Windows xp, MS-office2000, and the internet.

Engineering Program requirements

Engineering Workshops	**20201111**	**1 (0-3)**
Development of basic manual skills in Mechanical and Electrical works. Use of manual tools and measuring devices. Hand filing, welding, metal cutting and forming. Electrical wiring.		
AutoCAD	**20204111**	**2 (0-6)**
Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. Geometric construction. Dimensioning, free –hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections.		
Occupational safety	**20506111**	**2 (2-0)**
Role of technicians in economic development First aid accident prevention. Protective devices and equipment. Industrial safety standards. Nature of fire hazards. Sand fire regulations. Physiological effects of electrical shock on human body. First aid and treatment for the effects of electric shock. Rules of spare and chemicals storage and handing.		
Communication Skills and Technical Writing	**21702111**	**3 (2-2)**
The main goal of this course is to equip the students with the necessary communication skills in everyday life & work situations and improve their abilities in technical writing to meet market needs. For this course, the English language is the language of teaching & the means of communication for all classroom situations.		
Engineering Materials	**20201121**	**2 (2-0)**
Definition of engineering materials. Classification of materials and their properties. Metallic and non-metallic materials. Metals, alloys and composite materials. Conductors, insulators and semiconductors. Mechanical, Magnetic, Thermal and electrical characteristics of materials. Industrial applications of different types of materials.		
General Mathematics	**21301111**	**3 (2-2)**
Real numbers coordinate planes, lines, distance and circles. Functions: (operations and graphs on functions), limits, continuity, limits and continuity of trigonometric functions. Exponential and logarithmic functions. Differentiation (techniques of differentiation, chain rule, implicit differentiation). Application of differentiation (increase, decrease, concavity). Graphs of polynomials. Applications: Rolls Theorem and Mean-Value Theorem, Integration (by substitution, definite integral, fundamental theorem of Calculus). Application of definite integral (area between two curves, volumes)		
General Physics	**21302111**	**3 (2-2)**
Physics and measurement, motion in one dimension, vectors, laws of motion, circular motion, energy and energy transfer, potential energy, linear momentum and collisions, electric fields, Gauss's law, electric potential, capacitance and dielectrics, current and resistance, direct current circuits, magnetic fields, sources of the magnetic field, and Faraday's law of electromagnetic induction.		
General Physics lab	**21302112**	**1 (0-3)**
In this course, the student performs thirteen experiments in mechanics and in electricity.		

Specialization Requirements

Building Construction	**20104112**	**3 (3-0)**

The Properties of materials specifications and codes . Site investigation; excavation and fills; foundations; construction of walls; beams and slabs; brickwork and masonry; plastering and painting; sound and thermal insulation; steel structures

Building Materials	**20104111**	**3 (3-0)**

Classification of materials used in building construction, their properties and applications.

Quantity Surveying	**20109111**	**3 (2-3)**

Conditions of Contracts, Measurement Rules, and Quantity take off and Calculations of areas and volumes, calculation quantities of all civil and architectural works orientation in tables.

Archetectural Drawing 1	**20105111**	**2 (0-6)**

Architectural drawing basics and principles. Plans, sections, elevations and 3-d representation. Using CAD software packages in architectural drawings.

Archetectural drawing 2	**20105112**	**2 (0-6)**

Advanced knowledge and practice of architectural drawing. Professional practice for CAD , advanced 2-d commands.

Computer-aided Design	**20105113**	**2 (0-6)**

Computer as a tool of presentation. CAD, 3-d max and adobe Photoshop softwares as programs of rendering and presentation of architectural projects.

Free Hand Sketching	**20105131**	**2 (0-6)**

Sketching existing bodies and natural objects. Shades and light. Using pencils, charcoal, and colors in sketching**.**

History of Archetecture	**20105141**	**2 (2-0)**

Common knowledge in master pieces of architecture through history, emphasizing on Jordanian (historical, local, and contemporary) architecture. Architecture and its relationship with related fields (landscape, Interior design, town planning…).

Buildings Legistlations	**20105151**	**1 (1-0)**

Jordanian building regulation and legislations no. (67) for the year 1979, and it's modifications. The course gives the students information about the set of Laws and regulations, and discusses building codes with study of the professional practice codes and Legislations.

Archetectural workshop Drawings	**20105261**	**2 (0-6)**

This includes working details for architectural drawings, in order to expose students to practical projects, and bridge the gap between design and construction stage, depending on Jordanian building regulation and legislations.

Prespective and Shades	**20105271**	**2 (1-3)**
Basics of perspectives. One, two, three vanishing point perspective construction. Interior perspective . Shades of point , line , plane volume and perspectives applications		
Plumbing and Electrical Drawings	**20105222**	**2 (1-3)**
Practicing on electrical and mechanical drawings and symbols, with basic theoretical knowledge.		
Basics of Archetectural Design	**20105181**	**2 (1-3)**
Give the student some knowledge about the basics of design process by knowing the basic elements such as point , line , form , form & space, organization, circulation , proportion & scale, principles .		
Archetectural design	**20105281**	**2 (0-6)**
Residential building design, emphasizing on space analysis, function and furniture.		
Modeling workshops	**20105132**	**2 (0-6)**
Model making using cardboard, plastic, plywood, fabrics, glass and others. Prototype and large-scale models.		
Surveying 1	**20102111**	**3 (3-0)**
Introduction to surveying measurements, Types of measurement, Liner measurement, bearings (directions and angles), leveling, theodolite and angle (horizontal, vertical) measurements, setting of horizontal angle and alignments coordinates, theory of errors.		
Surveying 1 Lab	**20102112**	**2 (0-6)**
Exercises and project covering the topics discussed in the Surveying 1 course**.**		
Training	**20105291**	**3** (280 training hours)
Equivalent to 280 Hours of field training targeted to emphasize the ability of students to apply the Theories in the real word of the profession.		
Project	**20105292**	**3**
An integrated design project to practice the principles of analysis and design acquired throughout the course of the student's study.		

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105261
Course Title	Architectural Workshop Drawings
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- This includes working details for architectural drawings, in order to expose students to practical projects, and bridge the gap between design and construction stage, depending on Jordanian building regulation and legislations.
- تطبيق متكامل للتصميمات التنفيذيه على مشروع متعدد ومتداخل الوظائف والانظمه الانشائيه ،مع اعداد جميع المخططات والتفاصيل المعماريه والجداول الضروريه حسب متطلبات الكود الاردني .
- **ملاحظة:** يفضل أن يقوم مهندس معماري بتدريس المادة.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. إعطاء الطالب فكره عن كيفية تطبيق المعلومات النظريه عمليا عن طريق مخططات تفصيليه قابله للتنفيذ حسب متطلبات الكود الاردني .
2. دراسة الرموز والعناصر الاساسيه والضروريه لامكانية استخدام المخططات المعماريه التنفيذيه في المشاريع القائمه على الواقع .
3. يجعل الطالب على قدره مميزه وكفاءه عاليه اثناء تطبيق اوامر الاوتوكاد المتطوره والسريعه بحيث يتم انجاز الرسومات بشكل دقيق وسريع لجميع المخططات حسب مقياس الرسم المطلوب.
4. تنمية قدرات الطالب على تطبيق ومتابعة الرسومات التنفيذيه على اختلاف أنواعها خلال فترة إنشاء الأبنيه.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**مصطلحات الرسم المعماري التنفيذي ومقياس الرسم**	▪ عرض مشروع أمام الطالب يحتوي على جميع الرموز ويوضح كيفية استعمال مقياس الرسم المناسب، وكيفية الربط بين المخططات التنفيذيه من خلال الرموز المعمارية، وترقيم اللوحات والجداول التفصيليه وفقا للتعابير العالميه للرموز المعماريه، وحسب الكود الاردني .وذلك باستخدام الحاسوب	
.2	**تحويل المخططات التصميميه بمقياس 100/1 الىمخططات تنفيذيه بمقياس 50/1**	▪ تحويل المخططات التصميميه بمقياس 100/1 الىمخططات تنفيذيه بمقياس 50/1 عن طريق رسم مبنى سكن طابق واحد من الحجر تصفيح خرسانه وعازل وطوب	
.3	**رسم تفاصيل الجدران الحجريه في المساقط الافقيه والمقاطع العموديه بمقياس رسم مناسب**	▪ توضيح القطع الحجريه ▪ علاقة المواد وربطها ببعضها البعض حجر، طوب ، خرسانه ،مواد عازله .....الخ ▪ البروزات المعماريه ▪ صندوق الابجور ▪ الارضيات الداخليه والخارجيه والعقدات ▪ الفتحات المستقيمه والدائريه والاقواس بانواعها ▪ فواصل التمدد ▪ التطبيق العملي في المرسم ومختبر الحاسوب	
.4	**ترقيم وجدوله للابواب والشبابيك بانواعها**	▪ رسم مخطط المسقط الافقي لتوضيح الترقيم والرموز الضروريه للجدوله ▪ رسم جداول الابواب والشبابيك حسب متطلبات الكود الأردني	
.5	**تفاصيل الابواب والشبابيك**	▪ رسم تفصيلي للابواب الخشبيه بمقياس مناسب ▪ أبواب خشب تجليد (كبس) داخليه ▪ أبواب حشوات رئيسيه ▪ رسم قطاع في خزائن المطبخ الخشبيه العلويه والسفليه ▪ رسم تفاصيل الابواب الالومنيوم ▪ رسم تفاصيل ابواب الحديد (الفاصون) ▪ التطبيق يدوي في المرسم و ▪ التطبيق بواسطة الحاسوب وعمل مكتبه معلومات خاصه بكل طالب	
.6	**التفاصيل المعمارية للأدراج وأشكالها**	▪ رسم تفاصيل الدرج بمقياس مناسب ▪ مسقط افقي 1-20 ▪ قطاع رأ سي 1-20 ▪ درابزين 1-20	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		▪ مع توضيح تفاصيل لاجزاء الدرج المختلفه بقياس رسم كبير واضح في المرسم ▪ استخدام الحاسوب لاظهار رموز المواد في الرسومات المختلفه	
.7	**المخططات الإنشائية الأساسات والأعمدة**	▪ رسم مخططات لكافة أنواع القواعد والأعمدة ▪ رسم مقاطع تفصيلية لكل نوع من أنواع الأعمدة ▪ رسم مقاطع تفصيلية للجدران الاستنادية ▪ رسم مقاطع تفصيلية للجدران الحاملة	
.8	**الأسقف والجسور**	▪ رسم العقدات المسلحة بأنواعها : - مصمتة (باتجاه واحد وباتجاهين) - مفرغة (باتجاه واحد وباتجاهين) ▪ رسم مقاطع في العقدات ▪ رسم مقاطع طولية وعرضية في الجسور ▪ رسم تفصيلة أرضيات مختلفة ▪ مخطط تصريف مياه الأمطار	
.7	**مشروع**	▪ عمل جميع المخططات اللازمه لمشروع مبنى تجاري لاكثر من طابق لاغراض الترخيص حسب متطلبات الكود الاردني باستخدام الحاسوب.	

الكتب و المراجع:

1. الواضح في إنشاء المباني / د. سليم الفقيه
2. الدليل الإرشادي لكودة الخرسانة العادية والمسلحة، عمان، 1998، وزارة الأشغال العامة والإسكان.
3. الرسم المعماري– م. محمد عبدالله الدرايسة– 2005.
4. W.B. McKay , Building construction METRIC volume 1-2
5. Reinforced Concrete A Fundamental Approach, 5th edition, NAWY.E, 2002.
6. Seely I.H. ,Building Technology ,Macmillan, London.

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105151
Course Title	Buildings Legislations
Credit Hours	1
Theoretical Hours	1
Practical Hours	0

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- Jordanian building regulation and legislations no. (67) for the year 1979, and it's modifications. The course gives the students information about the set of Laws and regulations, and discusses building codes with study of the professional practice codes and Legislations.
- إعطاء الدارس فكره عن قانون التنظيم والتشريعات وأحكام البناء وتوضيح الاصطلاحات التي يتناولها قانون التنظيم وما انبثق عنه من انظمه وتعليمات وقرارات من قبل لجان التنظيم والإجراءات الرسمية للحصول على رخص الأبنية.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. استيعاب قانون التنظيم الخاص بأمانة عمان الكبرى.
2. معرفة اللجان الهامة على المستوى التنظيمي.
3. فهم المصطلحات والألفاظ التي تناولها قانون التنظيم.
4. معرفة الإجراءات الرسمية للحصول على رخص الأبنية الجديدة والقديمة، وكيفية الحصول على إذن الأشغال.
5. تحدد الأنظمة الأمور الهامة ذات العلاقة بالسلامة العامة المستمدة من الكود الأردني كنوعية المواد المستعملة في المباني وأدراج الحريق والنجاة وأبعادها وسلامة المصاعد وطرق اتصال المباني بالشوارع.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**مقدمه عامه عن التشريعات**	▪ شرح موجز عن قانون ولجان التنظيم، المخططات التنظيمية، ومخططات الترخيص وكيفية إعدادها وتصديقها ▪ مجلس التنظيم الأعلى ▪ لجنة التنظيم اللوائية ▪ لجنة التنظيم المحلية ▪ لجنة تنظيم المدن المشتركة ▪ مخططات التنظيم الإقليمية والهيكلية والتفصيلية ومخططات تقسيم الأراضي ▪ منح رخص الأبنية ومخططات ترخيص المباني (معمارية، إنشائية، كهربائية، ميكانيكية)	
.2	**التعريفات والمصطلحات المتعلقة بقانون التنظيم رقم 67 لعام 1979 نظام الأبنية والتنظيم بمدينة عمان لسنة 1979**	▪ اللجنة ▪ المهندس المصمم ▪ المهندس المشرف ▪ تشريعات ▪ إذن أشغال ▪ ارتداد ، خط ارتداد ▪ ارتفاع البناء ▪ خط البناء ،خط الطريق ▪ رصيف ▪ مخطط موقع تنظيمي ▪ منطقة التنظيم ▪ مخالفه ▪ مساحة البناء ▪ النسبه المؤيه للبناء ▪ الحد الادنى لمساحة الافراز ▪ المساحه الطابقيه، النسبة الطابقية ▪ منطقة التنظيم ▪ المالك ▪ المنشئ ▪ شرفة، شرفة مكشوفة، شرفة بارزة ▪ شقة ▪ بناء فرعي ▪ طابق التسوية ▪ طابق ارضي ▪ طابق السطح	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		▪ قبو ▪ بروز معماري ، بروز تجاري ▪ تصوينة ▪ سدة تجارية ▪ مظله واقيه ،مظلة تعريش ▪ منور / فناء ▪ حفره امتصاصيه ▪ بئر الماء ▪ مواقف سيارات ▪ هيكل البناء	
3.	**شرح بنود النظام المختلفة المتعلقة بالمباني السكنية والتجارية مع مراعاة إعطاء الأمثلة المحلولة والتمارين للتفسير**	▪ قطاع السكن (أ، ب، ج، د) - المادة 11 البروزات المعمارية للسكني والتجاري - الماده(13، 15) طابق السطح والسده - المادة (16، 17) مواقف السيارات - المواد (27، 28، 29) المباني السكنيه - الماده 32 المباني الفرعية - المواد (33، 34، 35 و 36) المباني التجاريه . - المواد (37، 38، 39) طوبوغرافية الأرض والتسويات والشوارع. - الماده42 الأبنية العالية - الماده53 التهوية والإنارة - الماده55 المنور - الماده56,57 المساحات والارتفاعات للغرف - المواد(61، 62، 63، 66) الدرج والمصعد والمدخنة والخدمات - المادة 68 العقوبات	

الكتب و المراجع:

1. نظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان رقم 67 لسنة 1979
2. نظام رقم 21 لسنة 2005 معدل لنظام الأبنية والتنظيم في مدينة عمان، ويقرأ مع النظام رقم 67 لسنة 1979
3. د. يحيى الزعبي والمهندسة سعاد شهاب، شرح ومناقشة أحكام البناء والتنظيم في الأردن 1993

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105113
Course Title	Computer-aided Design
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- Computer as a tool of presentation. CAD, 3-d max and adobe Photoshop softwares as programs of rendering and presentation of architectural projects. 6 contact hours at computer lab.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. تعلم مهارات النمذجة و الرسم ثلاثي الأبعاد باستخدام اتوكاد.
2. تعلم فن الاظهار باستخدام كاد.
3. التعرف على برنامج ماكس.
4. القدرة على الربط بين كاد و ماكس كأداة لأظهار المشاريع المعمارية

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
	جزء كاد		
.1	**مقدمة الى الرسم الثلاثي الأبعاد في كاد**	▪ مقدمة الى بيئة الرسم ثلاثي الأبعاد في كاد و كيفية التعامل معها ▪ اوامر التحويل الى الرؤيا ثلاثية الابعاد في كاد (view command)	
.2	**اوامر الأسطح ثلاثية الأبعاد في كاد (surfaces)**	▪ Tabsurface, ruled surface, edge surface, revolved surface, edge, mesh, 2-d face	
.3	**نظام الأحداثيات**	▪ العمل مع نظام الإحداثيات في كاد (UCS) و خياراته	
.4	**النمذجة ثلاثية الأبعاد في كاد**	▪ Solids commands: extrude, revolve, instant shapes, Boolean commands ▪ أوامر تعديل الكتل (solids editing)	
.5	**المنظور في كاد**	▪ كيفية عمل المنظور باستخدام كاد بواسطة الأمر (Dview) ▪ تخزين و اعادة اظهار المشاهد و المناظير باستخدام الأمر (view)	
.6	**الأظهار في كاد**	▪ مقدمة الى الإظهار باستخدام كاد (rendering commands) ▪ المواد: ادراجها و تعديلها و الحاقها بالكتل ▪ الإضاءة و أنواعها (distant, point, & spot lights) ▪ العمل مع نافذة الإظهار و خياراتها (render window) ▪ عمل مشاهد مختلفة باستخدام أمر (scene)	
	جزء ماكس		
.1	**مقدمة الى برنامج ماكس**	▪ التعرف على البرنامج و خصائصه و امكانياته في الرسم و الاظهار	
.2	**شاشة ماكس**	▪ كيفية العمل مع شاشة ماكس رباعية النوافذ و التعرف على اشرطة الأدوات فيها	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

.3	**مقدمة الى النمذجة في ماكس**	▪ كيفية عمل كتل و أشكال مختلفة في ماكس ▪ التعرف على انواع العناصر في ماكس	
.4	**المواد في ماكس**	▪ المواد باستخدام ماكس، ادراجها، تعديلها و الحاقها بالكتل المختلفة	
.5	**الإضاءة في ماكس**	▪ كيفية التعامل مع عنصر الإضاءة في ماكس	
.6	**الربط بين كاد و ماكس**	▪ كيفية الربط بين برنامجي كاد و ماكس	
.7	**الحركة في ماكس**	▪ كيفية عمل فلم متحرك في برنامج ماكس للمشي في داخل المباني	

الكتب و المراجع:

1. The ABCs of architectural and interior designing drafting, Tony Cook.
2. AutoCAD ….., George Omura.
3. أساسيات ثري دي ماكس . تيد بوردمان

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105132
عنوان المادة	مشغل النماذج
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(0)
الساعات العملية	(6)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Model making using cardboard, plastic, plywood, fabrics, glass and others. Prototype and large-scale models.
- يعتبر مساق المجسمات من المساقات الرئيسية والهامة التي يدرسها طلاب الهندسة المعمارية حيث يقوم الطالب بعمل مجسمات مختلفة خارجية، داخلية وجزئية باستخدام مواد وأدوات مختلفة. والمجسمات هي تحويل المخططات على الورق من مخططات ذات بعدين إلى واقع ملموس ذو ثلاثة أبعاد قريب من الطبيعة.كما يمكن اعتبار هذا المساق تطبيقاً عملياً لمعظم ما يدرسه الطالب من خلال مساقات الرسم والتصميم المعماري والمخططات التنفيذية

أهداف المادة الدراسية:

يهدف هذا المساق إلى :

تنمية كفاءة الطالب في عملية تشكيل السطوح وبناء المجسمات وكذلك تنمية القدرة على التخيل والإبداع وذلك من خلال إعطائه صوره واضحة عن:

1. أهمية المجسمات ومجال استخدامها في توضيح الفكرة المرسومة .
2. الأدوات والمواد المستعملة في عمل المجسمات
3. إرساء القواعد العامة والمهارات الفنية الأساسية المطلوبة لعمل المجسمات
4. توفير الوقت والجهد والمال من خلال تطبيق الأسس الاقتصادية أسس السلامة والصحة المهنية أثناء استعمال المواد والأدوات المختلفة.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**المجسمات الكتلية والتفصيلية**	▪ التعريف بالمجسمات وأهميتها في توضيح وإظهار الأفكار والمخططات المرسومة ▪ أنواع المجسمات ومقاييس الرسم المستعملة في كل نوع وأهميتها - مجسمات دراسية /كتليه - مجسمات تفصيلية /نهائية - خارجية، داخلية ، جزئية	
.2	**الأدوات والمواد المستعملة في المجسمات وكيفية استعمالها**	▪ أدوات القص والقطع والتشكيل (مساطر، مشارط، مقصات، مثاقب...الخ ▪ أدوات الدهان والرش (فراشي، Air Comprise Air brush ▪ المواد المستعملة في تشكيل الأجسام (كرتون، خشب، بلاستيك، صلصال..الخ ▪ المواد اللاصقة بمختلف أنواعها (السوائل، اللدائن، الغراء، ..الخ) ▪ المواد المستعملة في إخراج المجسمات (المسبقة الصنع) الأشخاص ، الشجر، السيارات وكيفية تصنيع بعض هذه الأشكال باستخدام خامات مختلفة ▪ الألوان على اختلاف أنواعها واستخداماتها (المائية، ألوان الزجاج، الباستيل..الخ)	
.3	**أسس الصيانة والسلامة**	▪ أسس صيانة و تنظيف الأدوات والمحافظة عليها قبل وبعد الاستعمال ▪ تطبيق أسس السلامة والصحة المهنية في كيفية استعمال الأدوات المختلفة وخاصة الخطرة منها ▪ تطبيق الأسس الاقتصادية في استعمال المواد المختلفة واستغلالها على افضل وجه وعدم هدرها	
.4	**الإفراد والأشكال الأساسية**	▪ الإفراد سطوح الأجسام المختلفة وكيفية رسمها ▪ تشكيل الأجسام الأولية ومشتقاتها باستخدام الكرتون العادي ▪ (مكعب ، منشور، هرم ، مخروط ، اسطوانة....الخ)	
.5	**مسطحات الكنتور**	▪ مسطحات الكنتور وطرق تشكيلها وتنفيذها والمواد المستعملة في تشكيلها وكيفية اختيار هذه المواد ▪ تمرين لعمل مجسم طبوغرافي لقطعة أرض باستخدام أحد أنواع المواد	
.6	**الخطوات التنفيذية**	▪ الخطوات التنفيذية المتبعة في تنفيذ المجسمات ▪ تحديد مقياس الرسم المناسب وحجم المجسم المطلوب وتحضير القاعدة والمواد المناسبة لعمل المجسم ▪ المباشرة بتشكيل أجزاء المجسم وبنائها	
.7	**مشروع**	▪ عمل مجسم كتلي لمشروع كبير يختاره المدرس يتكون من مجموعة من المباني مع التأكيد على طبوغرافية الموقع	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		والمناسيب المختلفة ▪ المشروع (حي سكني، مشروع سياحي شـــاليهات، منطقـــة صناعية ..الخ	
.8	**مشروع تفصيلي**	▪ عمل مجسم تفصيلي خارجي (فيلا، عمارة سكنية، مشروع مبنى تجاري...الخ) ▪ المشروع يختاره المدرس مع مراعاة وجـــود عـــدد مـــن الطوابق واختلاف في مناســـيب الأرض الخارجيـــة مـــع التركيز على إخراج المجسم	
.9	**مشروع تفصيلي خارجي وداخلي**	▪ عمل مجسم تفصيلي داخلي بمقيـــاس رســـم كبيـــر يبـــين التفصيلات الداخلية والأثاث والديكورات المختلفـــة لمبنـــى طابق واحد أو جزء من أجزاء المبنى، صـــالون، معيـــشة، غرفة نوم رئيسية...الخ	

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
أعمال السنة	%50	التاريخ: / /
مشروع نهائي	%25	التاريخ: / /
إمتحان النهائي	%25	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع:

1. الأسس التكنولوجية للرسم الهندسي/اوتوسميث ، ترجمة رضا محمود سليمان ، د.م كامل اسكندر
2. أساسيات الرسم الهندسي/عباس بيومي مصطفى ، د. عبد الحميد جمعة
3. الهندسة الوصفية أمين خليل وهيب ، الطبعة الثانية ، مطبعة المدني
4. Model building for Architects and Engineers I.T. Taylor McGraw Hill Book co.
5. Descriptive Geometry A.T.Chatily Higher School House Moscow.
6. Modern Eng.Graphics and Des.G.S.VoloudWest Public

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105222
عنوان المادة	الرسم الصحي والكهربائي
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(1)
الساعات العملية	(6)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Practicing on Electrical and Mechanical drawings and symbols, with basic theoretical knowledge.
  - ملاحظة: المادة النظرية في المادة هي مادة مختصرة وموجهة لما يلزم الطالب من معلومات لتمكينه من التطبيق العملي ورسم المخططات فقط وليس للتصميم.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. تعريف الطالب بأنظمة شبكات المياه الخارجية وأنظمة تمديد المياه الداخلية.
2. تعريف الطالب بالقطع والأدوات الصحية وكيفية تركيبها ورموزها واختيار المناسب منها للتمرين المعماري للمبنى.
3. تعريف الطالب بطرق الإنارة المختلفة ورموز التمديدات في الكهرباء.
4. تطوير قدرة الطالب على رسم المخططات الصحية والكهربائية والتكييف والتبريد والتدفئة من خلال التركيز على التطبيقات العملية للرسم في جميع الوحدات.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	أعمال التغذية بالمياه	(تمديدات مياه الشرب) ▪ أنواع الأنابيب لمياه الشرب: (حديد، بلاستيك) وطرق تمديدها ▪ تزويد الأبنية والمنشآت بالمياه من الشبكة الرئيسية ▪ عدادات المياه ▪ نظام التغذية بالمياه الباردة ▪ نظام التغذية بالمياه الساخنة ▪ نظام التغذية في المباني المرتفعة ▪ خزانات المياه المنزلية ومميزاتها **العملي:** ▪ زيارة ميدانية لمشغل التدفئة والتمديدات الصحية للتعرف على أعمال التغذية بالمياه ▪ رسم مخططات لمشروع هندسي مبينا عليه التمديدات لشبكات المياه الباردة والساخنة	
2.	نظم الصرف الصحي وتمديداته	▪ نظام الصرف الصحي بالخط الواحد ▪ نظام الصرف الصحي بالخطين ▪ غرف التفتيش (المناهل): أشكالها، أحجامها، أماكن تركيبها، طريقة إنشائها ▪ طرق التخلص من المخلفات (المجاري العامة، والحفر والامتصاصية) **العملي:** ▪ زيارة ميدانية لمشغل التدفئة والتمديدات الصحية للتعرف على أنظمة الصرف الصحي ▪ رسم مخططات لمشروع هندسي مبينا عليه التمديدات للصرف الصحي	
3.	القطع والأدوات الصحية	▪ مواصفات وقياسات القطع والأدوات الصحية (يراعى ما يستجد ويستخدم في السوق المحلي) ▪ طريقة تركيب القطع والأدوات الصحية (المغاسل، المجالي، البانيوهات، الدشات، الأحواض، المراحيض الإفرنجية والشرقية، البيدية، صناديق الطرد، المصائد، المباول، المصافي، والحنفيات والخلاطات) ▪ رموز القطع والأدوات الصحية على المخططات ▪ مبادئ تصميم غرف الحمام ودورات المياه ورسمها على المخططات **العملي:** ▪ يقوم الطالب بعمل تقرير عن قياسات واشكال القطع	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		الصحية من خلال زيارة محلات القطع الصحية واستخدام كتب Standars للتعرف على القطع والادوات الصحية ▪ رسم رموز القطع والادوات على الاوتوكاد وباستخدام المسطرة ▪ رسم مخططات لدورات مياه وغرف حمام بمساحات مختلفة تبين طريقة توزيع القطع الصحية	
4.	**نظام التدفئة بالماء الساخن**	▪ مبدأ نظام التدفئة بالماء الساخن (الدورة الاولية والدورة الثانوية) ▪ التعرف على نظم التدفئة بالمشعات والتدفئة تحت البلاط وميزات كل نظام ومواقع استخدامه وتكلفته ▪ أجزاؤه ومكوناته: (بويلر، حارقة، مضخة، سلندر، مشعات حرارية، خزانات، مدخنة، أجهزة التحكم الكهربائية...) ▪ طرق التزويد بالمياه الساخنة: (السلندر، الكيزر، السخان الشمسي) ومبدأ عمل وميزات كل منها **العملي:** ▪ زيارة ميدانية لمشغل التدفئة والتمديدات الصحية للتعرف على تنفيذ شبكات التدفئة (المشعات الحرارية) ▪ رسم مخطط تنفيذي لشبكات التدفئة (المشعات الحراري) ▪ رسم شبكة مياه ساخنة بواسطة الاوتوكاد	
5.	**نظام التدفئة بالهواء الساخن**	▪ أجزاؤه (غرفة الاحتراق، الحارقة، المحرك، المروحة، المرطبات، الفلاتر، الدكت، فتحات الهواء Grill، أجهزة التحكم الكهربائية) ▪ مبدأ عمله ▪ تركيبه ▪ مجالات استخداماته وتكلفته	
6.	**الإنارة**	▪ الإضاءة: ▪ مصادر الإضاءة (طبيعية – صناعية) ▪ مستوى الإضاءة ▪ البريق (مباشر – غير مباشر) ▪ التضاد ▪ المعالجات المعمارية للإضاءة : ▪ مباشرة – نصف مباشرة– غير مباشرة– موزعة ▪ تطبيقات حسب نوع الأبنية (مكاتب، سكن، مساجد...الخ) **العملي:** زيارة ميدانية للتعرف على أنواع الإنارة المختلفة	
7.	**أجهزة ووحدات الإنارة**	▪ حسب طريقة التركيب: (أرضية– جداريه– على الأسقف) 1. حسب نوع الإضاءة:	

		(فلورسنت – عالية – بروجكتر...)	
8.	التمديـــــــــدات الكهربائية	2. المواد المستعملة ومواصفاتها (الكوابل،الأباريز،مواسير التدكيك..) 1. رموز القطع ووحدات الإنارة **تطبيق عملي:** رسم مخططات للإنارة والأباريز ولوحات التوزيـــع الكهربائية لأحد المشاريع الهندسية	
9.	رسم مشروع	▪ يقوم الطالب برسم مـــشروع ســـكني للمخططـــات الكهربائيـــة والميكانيكية كما هي متطلبات تقديم مشروع للترخيص	

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
الجزء النظري		
الاول	%15	التاريخ: / /
الثاني	%15	التاريخ: / /
النهائي	%20	التاريخ: / /
الجزء العملي		
تمارين يومية	% 25	التاريخ: / /
مشروع نهائي	%25	التاريخ: / /

طرق التدريس:

- يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عـــرض، مناقـــشات، مختبـــرات، زيارات ميدانية ، تطبيقات عملية).

الكتب و المراجع:

1. هندسة التشييد لمرافق المياه والصرف الصحي– محمود حسين المصلحي.
2. النواحي العملية والفنية في نظم التدفئة المركزية والمياه الساخنة، م. ابراهيم أبو الـــروس، تـــدقيق غسان الزامل.
3. منهاج مساق ورش صحية وكهربائية– المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني– السعودية.
4. رأفت، د. علي، ثلاثية الإبداع المعماري، ج1، "الإبداع المادي في العمـــارة (البيئـــة والفـــراغ)"، مركز أبحاث إنتركونسلت، الطبعة الأولى، القاهرة، 1996.
5. McGuinness, William J., Stein, Benjamin, and Reynolds, John S., Mechanical and Electrical Equipment for Buildings, 8th edition, John Wiely &Sons, N.Y., 1992

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

البرنامج الهندسي

التخـــــــــــــــــصص	:	مشتركة
المـــــــــــــــــــادة	:	إنشاء المباني
عـــدد الـــساعات المعتمـــدة	:	ثلاث ساعات
عدد الساعات النظرية	:	2
عدد الساعات العملية	:	3

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

إنشاء المباني

أهداف المادة:-

1- تعريف الطالب على الأعمال الترابية، وأعمال الأساسات بأنواعها.
2- تعريف الطالب على العناصر الرئيسية للمبنى وعلاقتها مع بعضها البعض.
3- تعريف الطالب على أعمال الخرسانة العادية والمسلحة وأعمال البناء بالطوب والحجر.
4- تعريف الطالب على أعمال العزل الحراري والعزل المائي والعزل الصوتي.
5- تعريف الطالب على أعمال الأبنية الجاهزة.
6- تعريف الطالب على أعمال التشطيبات المختلفة للأبنية والأعمال الخشبية والمعدنية.
7- تعريف الطالب على أعمال تصريف المياه والفواصل بأنواعها.

- **محتوى المساق:**

الوحدة الأولى: مقدمة عامة عن المباني والأعمال الترابية

- مراحل إنشاء الأبنية
- أنواع الأبنية من حيث طريقة التنفيذ
- أنواع الأبنية من حيث التصميم الإنشائي
- أنواع التربة
- أنواع الحفريات في مشاريع الأبنية
- أعمال الردميات (الطمم)
- وحدات القياس المستخدمة في حساب الكميات
- أنظمة القياس العالمية

الوحدة الثانية: الأساسات والركائز

- العوامل التي تحدد عمق الأساسات
- أنواع الأساسات
  أ- الأساسات السطحية (الغير عميقة)
  ب- الأساسات العميقة (الركائز)

الوحدة الثالثة: الخرسانة وحديد التسليح والطوبار

- مكونات الخرسانة
- أنواع الخلطات الخرسانية (درجة الخرسانة)
- المحتوى الإسمنتي، المعامل المائي الإسمنتي
- حديد التسليح المستعمل في العناصر الإنشائية
- الطوبار (أنواع الطوبار، من حيث مادتها)
- تفاصيل رسومات طوبار الأعمدة، الجسور، والبلاطات.

الوحدة الرابعة: الجدران

- أنواع الجدران من الناحية الإنشائية
- أنواع الجدران من حيث مادة الصنع
- الجدران الاستنادية – أنواعها من حيث مادة صنعها ومن حيث الشكل

الوحدة الخامسة: العقدات الخرسانية

- أنواع العقدات الخرسانية من حيث الشكل
- أنواع العقدات الخرسانية من حيث التسليح

الوحدة السادسة: الأعمدة

- أنواع الأعمدة من حيث مادة الصنع
- أنواع الأعمدة من حيث الشكل

الوحدة السابعة: الجسور وأدراج والأقواس

- أنواع الجسور من حيث موقعها من البلاطه
- أنواع الأدراج من حيث مادة صنعها
- أنواع الأدراج من حيث الشكل
- أنواع الأقواس من حيث الشكل

الوحدة الثامنة: أعمال تكسية الجدران والأسقف

- أنواع القصارة في أعمال تكسية الجدران والأسقف من حيث المواد المستخدمة
- طريقة تنفيذ أعمال القصارة للأنواع المختلفة

الوحدة التاسعة: البلاط والأرضيات

- أنواع البلاط المستخدم في أعمال (تكسية الأرضيا)
- أنواع الأرضيات من حيث المواد المستخدمة في تكسيتها (الأرضيات الخرسانية، الأرضيات الخشبية، الأرضيات المرنة)

الوحدة العاشرة: أعمال الدهان

- أنواع الدهان المستخدم في أعمال تكسية الجدران والأسقف
- أنواع المعاجين
- خطوات تنفيذ أعمال الدهان على الأسطح المختلفة (خرسانة، خشب، حديد)

الوحدة الحادية عشرة: أعمال المنجور الخشبي (الأبواب والشبابيك والأباجورات)

- الأعمال المعدنية غير الإنشائية للأبواب والشبابيك الألمنيوم/ حديد الحماية والدرابزينات
- المواد والخردوات المستخدمة في أعمال الألمنيوم

الوحدة الثانية عشرة: أعمال العزل، وتصريف المياه وفواصل التمدد

- أنواع العزل (حراري، مائي، صوتي)
- المواد المستخدمة في أعمال العزل لكل نوع
- الغرض من أعمال العزل لكل نوع
- تصريف مياه الأمطار من المباني
- أنواع الفواصل في المباني (فواصل الإنشائية) فواصل التمدد والانكماش، وفواصل الهبوط.
- المواد المستخدمة في أعمال الفواصل المختلفة

الوحدة الثالثة عشرة: المصاعد في المباني

- أنواعها وحمولتها
- تفاصيل محتويات المصاعد
- سعة المصاعد والمقاسات النموذجية

الوحدة الرابعة عشرة: أعمال الديكور في المباني

- أعمال الجبصين (البحرات والكرانييش والأعمدة والأقواس)
- الأسقف الثانوية المعلقة
- أسقف القرميد

الوحدة الخامسة عشرة: الأساليب الحديثة في تشييد المباني (لمحه)

- **أعمال البلاطات المرفوعه**
- نظام الشدات المنزلقة
- نظام الشدات النقية

المراجـــــــع:

1- إنشاء المباني: تأليف آرتين ليقون وزهيرسكو

2- إنشاء المباني: تأليف د. روحي الشريف الجزء الأول والثاني

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105141
عنوان المادة	تاريخ العمارة
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(2)
الساعات العملية	(0)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Common knowledge in master pieces of architecture through history, emphasizing on Jordanian (historical, local, and contemporary) architecture. Architecture and it's relationship with related fields (landscape, Interior design, town planning…).
- **ملاحظة:** تحوي هذه المادة على كم كبير من المعلومات والمقصود منها إحداث ثقافة عامة لدى الطالب وليست دراسة متخصصة لكل منها، مع ملاحظة عدد محاضرات محدود لكل موضوع يكفي لتغطية المادة بصورة عامة

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. تزويد الطالب بثقافة تاريخية معمارية عامة.
2. تنمية القدرة على إدراك فكرة التسلسل التاريخي للتطور الإنشائي في البلدان المختلفة حسب مواد البناء.
3. تعريف الطالب بكيفية تطور العمارة على مراحل الزمن المختلفة مع ترسيخ بعض الامثلة المعمارية في ذهن الطالب والتب تعتبر اسس تاريخ العمارة .

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1.	**العمارة في العصور الأولى**	- تشمل هذه الوحدة شرح لمجموعة من حضارات العصور الاولى : - **حضارة ما بين النهرين (بلاد الرافدين)** - وتشمل دراسة لبعض الحضارات القديمة التي وردت على المنطقة مثل : - الحضارة الآشورية وتأثيرها على الفن والعمارة - الحضارة السومرية وتاريخها واهم معالمها كالكتابة السومرية - التعرف على مختلف الحضارات الاخرى التي وردت على المنطقة مثل الكلدانية والفارسية والساسانية - التعرف على اهم مواد البناء التي تم استخدامها خلال تلك الفترات واهم معالم هذه الحضارة المعمارية مثل الزيقورات بمختلف أنواعه وفقا لحضاراته المتنوعة. - **العمارة الأغريقية** - وتشمل التعرف على أهم معالم هذه الحضارة كالمعابد والمسارح والمدن الأغريقية - التعرف على الطرز المعمارية المختلفة في هذه الحضارة كالطراز الايوني والكورنثي والدوري - التعرف الى النسبة الذهبية واهميتها في العمارة الكلاسيكية مع توضيحها في بعض الامثلة المعمارية كالبارثينون . - **العمارة الرومانية** - وتشمل التعرف على الحضارة الرومانية واهم معالمها المعمارية مثل المعابد والمسارح مع توضيح الفروقات المعمارية بينها وبين الحضارة الأغريقية. - التعرف الى أشهر مباني هذه الفترة مثل الكوليسيوم والبازيليكا. - التطرق للطرز المعمارية المختلفة التي وردت في تلك الفترة مثل الكورنثي والايوني والدوري مع توضيح الفروقات بينها وبين طرز الحضارة الاغريقية واضافة	9

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		الطراز التوسكاني والمركب اللذان ظهرا في هذه الفترة . - التعرف على بعض مواد البنلء التي استخدمت في تلك الفترة والعقود الرومانية . - **الحضارة المصرية القديمة** - وتشمل التعرف على الحضارة المصرية القديمة واهم معالمها مثل الاهرامات والمسلات والمعابد. - اعطاء بعض الامثلة المعمارية المميزة لتلك الحضارة كهرم زوسر ، ومعبد الكرنك.	
2.	عمارة العصور الوسطى	- **عمارة فجر المسيحية والبيزنطية** - التعرف على مميزات عمارة فجر المسيحية من حيث المساقط الأفقية وغيرها واعطاء بعض الامثلة المعمارية كالكنائس - التعرف الى مميزات الحضارة البيزنطية من الناحية المعمارية كالقباب مع اعطاء امثلة معمارية لهذه الحضارة مثل كنسية آيا صوفيا في اسطنبول . - **عمارة الرومانسك** - التعرف على هذه العمارة الاوروبية مع توضيح الفروقات بين طراز الرومانسك في مختلف الدول الاوروبية كإيطاليا ، ألمانيا ، فرنسا ، انجلترا . - **العمارة القوطية** - وتشمل التعرف على ابرز مميزات هذه الحضارة وتركيزها على النظام الانشائي في العمارة كنظام الاقبية في التسقيف مع توضيح مختلف الطرز القوطية في الدول الاوروبية كايطاليا وفرنسا وانجلترا. - **عمارة عصر النهضة** - التعرف على عمارة عصر النهضة في ايطاليا واهم معماريي هذه الفترة مثل برونولسكي ، ومايكل أنجلو وطرح أهم الامثلة المعمارية في تلك الفترة كنيسة سان بيترو/ روما	4 3 3

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		- التعرف على عمارة عصر النهضة في اوروبا كبريطانيا وفرنسا كما تتضمن التعرف الى طراز الباروك . - التعرف على تخطيط المدن في عصر النهضة .	
.3	**العمارة المعاصرة**	- مقدمة عامة عن العمارة الحديثة مع توضيح كيفية تطور العمارة وانتقالها من المراحل الكلاسيكية الى المرحلة المعاصرة وظهور الأبنية العالية . - توضيح الاختلاف في مواد البناء المستخدمة في العمارة المعاصرة وتحولها الى بساطة الاشكال والابتعاد عن فنون الزخرفة . - التعرف على أشهر معماريي هذه الفترة مثل لو كوربوزييه.	6

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
الامتحان الاول	%20	التاريخ: / /
الامتحان الثاني	%20	التاريخ: / /
مشاركة	%10	التاريخ: / /
الامتحانات النهائية	%50	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع:

1. تاريخ العمارة والفنون.
2. لمحات من تاريخ العمارة والحركات المعمارية وروادها / شيرين إحسان شيرزاد.
3. من النهضة الى الحداثة ، تاريخ العمارة الغربية ونظرياتها /د. نبيل أبو دية .
4. **A Global History of Architecture** by Francis D. K. Ching
5. مجموعة مواضيع من الانترنت.

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105181
عنوان المادة	أسس التصميم المعماري
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(1)
الساعات العملية	(3)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

- Give the student some knowledge about the basics of design process by knowing the basic elements such as point , line , form , form & Space, Organization, Circulation , Proportion& Scale, Principles .

يبحث هذا المساق في العناصر الاساسية في التصميم المعمارية والاشكال الاساسية التي تستخدم في التصميم.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

- تعريف الطالب بالعناصر الأساسية للتصميم مثل النقطة والخط والشكل والفراغ.
- تنمية مهارات الطلاب في ادراك العلاقة ما بين الاشكال والفراغات .
- توضيح بعض الاساسيات في التصميم مثل النسبة ومقياس الرسم .
- توضيح العلاقات النظامية بين الاشكال مثل النظام الشعاعي ، والتماثلي وغيرها .

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**الجـــزء النظـــري: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	- توضيح الاشـــكال الاساســـية فـــي التـــصميم المعماري : - النقطة ، الخط ، الحجوم وخصائص الاشـــكال الحجمية . - توضيح بعض الاشكال الاساسية للطالب مثل : المربع ، المستطيل ، الدائرة ، وخصائصهم. - منح الطالب الفرصة لتحليـــل الاشـــكال الـــى خطوط ومستويات. - شرح العلاقة بين الفراغ والشكل . - توضيح فكرة الاضافة والطرح في الاشـــكال من خلال منح الطالب الفرصة في فهم فكـــرة الاضافة والطرح من خـــلال بعـــض الامثلـــة المعمارية مثل عمارة لوكوربوزييه . - توضيح بعض الاشكال الهندسية مثل الـــشكل الخطي والتمـــاثلي ،الـــشبكي ، المركـــزي ، الشعاعي ، والمبعثر . - توضيح مفهوم الحركة عبر الفراغ للطالـــب كالمدخل ، والممر، العلاقة بين الفراغ والممر ، شكل الحركة الفراغي . - توضـــيح مفهـــوم النـــسبة والنـــسبة الذهبيـــة وتطبيقاتها. - تعريف الطالب بمباديء التنظيم مثل التنظيمات المحورية ، التماثلية ، الهرمية ، الايقاع .	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

2.	**الجـــزء العملـــي: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	- اعطاء الطالب بعض المشاريع التطبيقية على العناصر الاساسية للتصميم من خلال تطبيـــق الافكار النظرية الواردة في الخطة : - تصميم تداخل بين بعض الاشكال الحجوميـــة الاساسية مثل المكعب مع محاولـــة توضـــيح فكرة الاضافة والطرح في الاشكالة من خلال مشروع تصميم الاشكال الحجومية الاساسية - رسم الشبكة . - استنباط بعض الاشكال والفراغات من خـــلال الشبكة التي تم رسمها . - تحويل الاشكال التي تم تصميمها على الشبكة الى اشكال ثلاثية الابعـــاد لتوضـــيح مفهـــوم الحركة . - عمل تصميم للاشـــكال وفـــق تنظيمـــات مختلفة مثل المحورية او الشعاعية او الهرمي .	

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
أعمال السنة	%30	التاريخ: / /
امتحان نصف الفصل	%20	التاريخ: / /
امتحان نهائي	%50	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).

الكتب و المراجع:

- عناصر التصميم المعماري والإنشاء ، ترجمه/ربيع الحرستاني.
- Architects Data, by Ernst Neufert,
- Time Saver Standards for Architectural Design : Technical Data for Professional Practice, 8th Ed . by Donald Watson , Michel J. Crosbie\
- Architecture: Form, Space, and Order. By Frank D.K Ching
- Human Dimension and Interior Space:. BY Julius Panero

Al-Balqa' Applied University
جامعة البلقاء التطبيقية
تأسست عام 1997

البرنامج الهندسي

التخصص	هندسة العمارة
رقم المادة	20105281
عنوان المادة	التصميم المعماري
الساعات المعتمدة	(2)
الساعات النظرية	(0)
الساعات العملية	(6)

❖ تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008

وصف المادة الدراسية:

❖ Residential building design, emphasizing on space analysis, function and furniture.

يبحث هذا المساق في أساسيات التصميم المعماري وتحليل الفراغات وقواعد توزيع الفراغات.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

- تعريف الطالب بأهمية التصميم المعماري.
- تنمية مهارات الطلاب في طريقة اظهار الافكار التصميميه بطرق علميه مدروسه.
- زياده قدرة الطالب على الرسم المعماري.
- ارساء قواعد واسس في التصميم المعماري لدى الطالب لتمكينة من تطوير نفسه مستقبلا في التصميم.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
.1	**الجـــزء النظـــري: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	▪ التركيز على كيفية استنباط الفكـــرة التـــصميمية لـــدى الطالب من خلال شرح مفهوم ال concept ▪ تعريف الطالب بالتحليل : ▪ تحليل الموقع والذي يتضمن تحليل الحركة كالـــشوارع وحركة المشاة ، والمناخ ، وافضل اطلالة . ▪ التحليل الوظيفي والذي يتـــضمن تحليـــل الفراغـــات والمساحات والعلاقات بين الفراغات . ▪ اعطاء الطالب الفرصة ليعمل على تصميم الشكل عبر مراحل التحليل السابقة .	
.2	**الجـــزء العملـــي: (موزع زمنيا علـــى الفصل)**	▪ **المشروع الأول:** - تصميم مشروع داخلي لكافيتيريا من خـــلال منح الطالب مبنى ذو أبعاد معروفة ليعمـــل على التصميم الداخلي للكافيتيريا . ▪ **المشروع الثاني:** - تصميم مشروع بنك صغير ذو طابق واحـــد لما يحتويه المشروع على وظائف مختلفـــة وانظمة حركة تساعد على ترســـيخ مبـــادئ التصميم المعماري . ▪ **المشروع الثالث:** - تصميم ساحة خارجية ذات حدائق وممـــرات مختلفة وذلك لاعطاء الطالب القـــدرة علـــى تطوير القدرة على خلق تـــصاميم خارجيـــة والممرات المختلفة بالاضـــافة الـــى امـــاكن الجلوس .	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

طرق التقييم المستخدمة:

الامتحانات	نسبة الامتحان من العلامة الكلية	التاريخ
أعمال السنة	%60	التاريخ: / /
مشروع نهائي	%30	التاريخ: / /
الامتحان	%10	التاريخ: / /
المشروع و الوظائف		
المناقشات و تقديم المحاضرات		

طرق التدريس:

❖ يحدد عضو هيئة التدريس الطريقة المستخدمة من خلال(محاضرة، عرض، مناقشات، مختبرات).
لاطلاع علىالمجلات والكتب المعمارية المتعلقة بمشاريع سكنية
عرض مشاريع مماثلة محلية وعالمية

الكتب و المراجع:

- عناصر التصميم المعماري والإنشاء ، ترجمه/ربيع الحرستاني.
- Architects Data, by Ernst Neufert,
- Practice, 8th Ed . by Donald Watson , Michel J. Crosbie\
- Metric Handbook: Planning Data: by David Adler
- Architectural Graphic Standards for Residential Construction (Ramsey /Sleeper Architectural Graphic Standards series) by Janet Rumbarger(Editor), Richard J.Vitullo(Editor).

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105111
Course Title	Architectural Drawing 1
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

وصف المادة الدراسية:

- Architectural drawing basics and principles. Plans, sections, elevations and 3-d representation. Using CAD software packages in architectural drawings. (6 contact hours in studio and 3 contact hours in computer lab)

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يقوم الطالب بتحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على الأدوات المستخدمة في الرسم المعماري و تقنية استخدامها.
2. تطوير مهارات الرسم اليدوي لدى الطالب باستخدام اقلام الرصاص.
3. تعليم الطالب المهارات الأساسية في الرسم المعماري و الرسم الثلاثي الأبعاد و الإسقاطات المتعامدة.
4. تعليم الطالب الكتابة بالخط الهندسي باللغتين العربية و الانجليزية.
5. مقدمة لبرنامج CAD، تعريف الطالب بأدوات الإدخال والإخراج، أوامر الرسم ثنائي الأبعاد.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
الجزء اليدوي			
.1	**مقدمة عن الرسم المعماري بشكل عام** **الرسم المعماري باستخدام أقلام الرصاص**	مقدمة عن أهمية الرسم المعماري كلغة تخاطب ووسيلة تعبير وإظهار للمشاريع المعمارية الأدوات و المواد المستخدمة و مهارات استخدامها ▪ المبادئ و المهارات الرئيسية للرسم باستخدام أقلام الرصاص ▪ أنواع الخطوط، أوزانها و التحكم بنوعية الخط (quality of line) ▪ الخط الهندسي باللغتين العربية و الإنجليزية	
2	**الرسم باستخدام أقلام التحبير**	▪ تقنيات استخدام الحبر و ورق تريسنغ في الرسم.	
3	**أنواع الرسومات المعمارية و الرموز المستخدمة في الرسم المعماري**	▪ الرموز المعمارية الأساسية (الشبابيك، الأبواب، إشارة المنسوب، المواد المعمارية الرئيسية (طوب، خرسانة، حجر، طمم، مواد عازلة) ▪ المفاهيم المعمارية الرئيسية: تعريف المسقط، المقطع، الواجهة في الرسم المعماري	
4	**تعميق مفهوم الرسومات المعمارية و قراءتها**	▪ تمرين رفع بسيط للمرسم، يطلب من الطلاب كعمل جماعي اخذ قياسات المرسم، ثم رسم مسقط أفقي، مقاطع و واجهات للمرسم ، ايزمتري كامل و مقطوع	
5	**تمرين متقدم في الرسم المعماري**	▪ تمرين يتكون من غرفة و حمام و تراس، يطلب من الطالب رسم كافة الرسوم المعمارية	
6	**الأدراج في المخططات المعمارية**	▪ الأدراج: أنواعها، و كيفية رسمها كمساقط و مقاطع	
7	**تمرين شامل في الرسم المعماري**	▪ تمرين مسقط معماري متكامل مكون من طابق واحد: يطلب من الطالب رسم كافة الرسومات المعمارية له بالإضافة إلى رسم ايزمتري كامل و مقطوع	
جزء كاد			
.1	**مقدمة عامة عن الكمبيوتر و برنامج كاد**	▪ مقدمة عن استخدام الحاسب كوسيلة مساعدة في الرسم و الإظهار المعماري ▪ مقدمة عن برنامج CAD طرق وأدوات الإدخال والإخراج للبرنامج	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

		▪ طرق تخزين الملفات كحافظات و ملفات فرعية	
.2	إعدادات الرسوم في كاد	▪ تحضير اعدادات الرسم عند فتح ملف رسم جديد: Limits, units, angles	
.3	أوامر الرسم (Drawing commands)	▪ Line, p-line, circle, rectangle, polygon, x-line	
.4	أوامر التعديل modifying (commands)	▪ Erase, copy, move, offset, array, mirror, scale, rotate, trim, extend, stretch, lengthen, fillet, chamfer	
.5	أوامر التكبير و التصغير (zoom commands)	▪ Zoom: window, previous, extents, scale, all, real-time, pan…	
.6	Object snaps	▪ Endpoint, midpoint, ……	
.7	التهشير	▪ Hatching command	
.8	خصائص العناصر	▪ object properties ▪ Color, linetype, layer	
.9	كتابة النصوص	▪ Text command ▪ Text, dtext….	

الكتب و المراجع:

1. Design Graphics, Leslie Martin
2. Architectural Graphics, Frank Ching
3. Graphics for Architecture, Kevin Forseth
4. The ABCs of architectural and interior designing drafting, Tony Cook.
5. AutoCAD ….., George Omura.

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

Architectural Drawing II
CH: 2 T:0, P:6 (CAD lab.)

Engineering Program

Specialization	**Architectural Engineering**
Course Number	20105112
Course Title	Architectural Drawing 2
Credit Hours	2
Theoretical Hours	0
Practical Hours	6

وصف المادة الدراسية:

- Advanced knowledge and practice of architectural drawing. Professional practice for CAD , advanced 2-d commands. (3 contact hours at drawing studio, 6 contact hours at CAD lab).

أهداف المادة الدراسية:

1. اكساب الطالب مهارات و ممارسة متقدمة في الرسم المعماري لمشاريع متعددة الطوابق، مشاريع بيئات خارجية(landscape projects) و مخططات عامة (master plans).
2. رفع مستوى الطالب الى الممارسة المحترفة في استخدام برنامج CAD و ذلك باعطائه اوامر متقدمة في البرنامج و اعطاؤه وقت في الممارسة و العمل على البرنامج.

الوصف العام:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
جزء كاد			
.1	**القوالب في كاد**	▪ القوالب: كيفية عملها و ادراجها على الرسومات، و عمل خصائصها ▪ Blocks and wblocks, how to make and insert blocks. Attributes of blocks	
.2	**وضع وأعداد الأبعاد**	▪ اعداد و وضع الابعاد على المخططات و الرسومات ▪ Dimensions: making dimension styles, applying dimensions on drawings	
.3	**حيز العمل و حيز الورقة**	▪ كيفية العمل مع حيز العمل و حيز الورقة و الانتقال بينهما و خصائص كل منهما ▪ Paper space and model space	
.4	**طباعة الرسومات المعمارية**	▪ كيفية طباعة المخططات المعمارية و التعامل مع نافذة الطباعة و خصائصها في كاد	
.5	**أعداد المكتبات للرموز المختلفة**	▪ كيفية تحضير و إعداد الرموز المختلفة في ملفات كاد	
.6	**المراجع الخارجية**	▪ كيفية العمل على مشاريع جماعية باستخدام أمر x-reference file، (xref)	
.7	**الصور و العمل عليها في كاد**	▪ كيفية العمل على الصور المتسامتة في كاد (raster images)	

❖ **تطبق هذه الخطة الدراسية اعتباراً من بداية العام الجامعي 2009/2008**

التطبيقات العملية و المشاريع المقترحة كتمارين عملية			
.1	**فـــرش المـــساقط الافقيـــة المعمارية**	▪ رموز الأثاث المختلفة ▪ طرق و معايير الفرش للمساقط الافقية	
.2	**مشاريع متعددة الطوابق (طابقين)**	▪ مشروع مبنى من ثلاثة طوابق: تـــسوية، ارضي و طابق أول مع وجود مناســـيب في الموقع	
.3	**الأظهار المعماري**	الأظهار المعماري: اشـــجار، اشـــخاص، سيارات، تهشير مواد علـــى المـــساقط و الواجهات و المقاطع و الايزمتري	
	مشروع بيئة خارجية	▪ مشروع بيئـــة خارجيـــة (Landscape project): حديقة عامة	
.5	**مشروع مخططات رئيسية (master plan)**	▪ مشروع مجاورة سكنية (master plan)	

الكتب و المراجع:

1. Desgin Graphics, Leslie Martin
2. Architectural Graphics, Frank Ching
3. Graphics for Architecture, Kevin Forseth
4. The ABCs of architectural and interior desging drafting, Tony Cook.
5. AutoCAD ….., Goerge Omura