Pyramids higher Institute
P.H.I. For Engineering And Technology

دليل برنامج الهندسة المدنية

(لائحة الفصلين الدراسيين)

محتويات الدليل

- نبذةعن تخصص الهندسة المدنية
- رؤية ورسالة واهداف البرنامج
- كيفية الالتحاق بالبرنامج
- نظام الدراسة بالبرنامج
- المقررات الدراسية بالبرنامج
- المقررات الأختيارية
- التدريب الميدانى
- مشروع التخرج
- المعامل التى تخدم البرنامج
- تطوير قدرات طلبه وخريجى قسم الهندسه المدنيه
- مجالات العمل لخريج الهندسة المدنية
- اعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بالبرنامج

نبذةعن تخصص الهندسة المدنية

تُعني الهندسة المدنية ببناء وتشيد البنية التحتية للإنسان المعاصر. فهي مسئولة عن تخطيط وبناء الطرق، والجسور، والسدود، والانفاق، وانظمة الري والزراعة، والمباني العملاقة، والمطارات، والمباني، وأنظمة المياه والصرف الصحي، وكل ما من شأنه الرقي بحضارة البشر وتحسين سبل معيشتهم وتسخير موارد الطبيعة لخدمة ورفاهية الإنسان.

الهندسة المدنية هي المهنة التي يتم فيها توظيف قوى الطبيعة والموارد المختلفة لصالح الإنسان وتوفير الرفاهية له، وهي عبارة عن مهنة يتم فيها تطبيق العلوم الفيزيائية، بالإضافة إلى المعرفة التي يمتلكها الإنسان والتي تشتمل على خبرته وحصيلته العلمية؛ لتطوير طرق استغلال الموارد المختلفة؛ لتقديم التسهيلات للمجتمع وتحسين البيئة ومختلف نواحي الحياة الاقتصادية كالصناعة، ولتأسيس منشآت هامة للفرد للاستفادة منها على أكمل وجه، فهي فنّ يوجه الموارد ويهيّئها للاستعمال البشري بما يتناسب مع الإنسان. وفي الهندسة المدنية يتم تطبيق مبادئ الفلسفة الطبيعية بشكل عملي، وإنّ من أهم مجالات تطبيق الهندسة المدنية هي: إدارة الطرق، والجسور، والسكك الحديدية، وقنوات الملاحة البحرية، وقنوات جرّ الأنهار، وبناء السفن والمراسي، والحواجز، وحوائل الأمواج، والمستودعات، والمنارات، وغيرها الكثير بما يتعلّق بالصناعة والتجارة.

تتعامل معظم مشاريع الهندسة المدنية اليوم مع تخطيط وبناء وصيانة محطات الطاقة والجسور والطرق والسكك الحديدية والهياكل وأنظمة إمدادات المياه والري وأنظمة مكافحة التلوث وأنظمة الصرف الصحي وأنظمة التحكم في الفيضانات. كان الكثير من ما هو الآن علوم الكمبيوتر مدفوعا بالهندسة المدنية ، حيث تتطلب مشاكل التحليل الهيكلي والشبكي عمليات حسابية موازية وتطوير خوارزميات متقدمة.

رؤية ورسالة واهداف البرنامج

يهدف قسم الهندسة المدنية إلى تعليم وتدريب الطلبة على مبادئ وطرق استخدام الرياضيات والعلوم المساندة للهندسة المدنية وتدريب الطلبة على استعمال معدات المختبرات والبرمجيات الحديثة لإجراء ومحاكاة التجارب لأجل جمع البيانات واختبار النظريات اللازمة لتنفيذ المشاريع المختلفة كما يطور مهارات التصميم، بما فيها القدرة على صياغة المسائل وعمل الفريق والاتصال الفعال شفهيا وكتابيا لتخريج مهندسين مؤهلين لمواكبة التطورات المعاصرة، وذلك للعمل في المجالات الهندسية والصناعية ومراكز الأبحاث وخدمة المجتمع ولمتابعة الدراسات العليا، وتعميق فهم الخريجين للمسؤوليات والأخلاقيات المهنية اللازمة لهم ولحاجاتهم المستقبلية بما يحقق التوافق مع المعايير الأكاديمية القومية المرجعية (NARS)

اضافة لرؤية البرنامج وتأكيدا لاهدافه فان القسم قادر علي امداد سوق العمل بكوادر عملية على مستوى عالى من المقدرة فى المهارة الفكرية والعملية للعمل كمهندس قادرا علي مواكبة التطور المستمر فى كافة مجالات الهندسة المدنية وفقا لاحدث الاساليب العلمية المستخدمة.

كيفية الالتحاق بالبرنامج

الطلاب المصريين حاملي شهادة الثانوية العامة او ما يعادلها و الحاصلون على دبلوم المدارس الثانوية الفنية يتم قبولهم سنويا ويكون ترشيح الطلاب للمعهد عن طريق مكتب تنسيق القبول. يتم الالتحاق ببرنامج الهندسة المدنية طبقا لرغبة الطالب بعد اجتياز السنة الاعدادية بالمعهد. ويتم ملء استمارة رغبات بمعرفة الطالب ويتم توزيعها عن طريق شؤون الطلبة. اما الطلبة الملتحقون بالبرنامج من خارج المعهد بعد السنة الاعدادية والطلبة المحولون، المستوفون لشروط التحويل; فيتم عمل مقاصة بمعرفة لجنة مختصة يتحدد على نتيجتها المقررات التى يلزم اجتيازها.(قواعد التحويل والمقاصة يتم الاستعلام عنها عند شؤون الطلبة). كذلك إن يثبت الكشف الطبي خلوه من الأمراض المعدية وصلاحيته لمتابعة الدراسة وفقا للقواعد التي يحددها المجلس الأعلى لشئون المعاهد وأن يكون متفرغا للدراسة بالمعهد وذلك و فقا لا حكام اللوائح الداخلية للمعاهد , ايضا أن يكون محمود السيرة حسن السمعة .

القواعد المنظمة لاستكمال البرنامج

- بدأت الدراسة بقسم الهندسة المدنية بالمعهد فى العام الجامعى 2009 /2008 بنظام الساعات المعتمدة.
- تحولت الدراسة الى نظام الفصليين الدراسيين فى العام الجامعى 2019 /2018. وعلى ذلك فأن الطالب الملتحق ببرنامج الهندسة المدنية بدأ من العام الجامعى 2019 /2018 يدرس بنظام الفصلين الدراسيين لمدة أربع سنوات بعد السنة الاعدادية.
- الدراسة باللغة الانجليزية فيما عدا المواد الإنسانية والعلوم الاجتماعية والثقافة العامة يجوز دراستها باللغة العربية.
- تنقسم السنة الأكاديمية إلى فصلين دراسيين كالاتى :

- الفصل الأول: يبدأ من أوائل شهر سبتمبر لمدة لا تقل عن 14 أسبوع.
- الفصل الثاني: يبدأ من أوائل شهر فبراير لمدة لا تقل عن 14 أسبوع.

- تتضمن فترة الدراسة فى البرنامج تدريب صيفى ميدانى احدهما بعد السنة الاولى فى التخصص والثانى بعد السنة الثانية كما سيأتى شرحه بالتفصيل لاحقا.
- تعلن نتيجة كل سنة في نهاية العام الدراسى، اما السنة النهائية فتعلن بعد مناقشة مشروع التخرج.
- الطالب الراسب فى مقررين فأقل يعتبرناجحا ومنقولا الى السنة الاعلى، اما فى حالة رسوبة فى ثلاث مقررات فأكثر فيعتبر راسبا و يبقى للاعادة فى مقررات الرسوب فقط.
- جميع مقررات الرسوب تعقد امتحانات الاعادة فيها فى موعدها بفصلها الدراسى للعام التالى، فيما عدا طلبة السنة النهائية فتعقد فى شهر سبتمبر فى نفس العام الدراسى.
- **تقديرات المقررات**

التقدير	النسبة المئوية الحاصل عليها الطالب
امتياز	85% فاعلى
جيد جدا	75% حتى اقل من 85%
جيد	65% حتى اقل من 75%
مقبول	50% حتى اقل من 65%
راسب	اقل من 50%

المقررات الدراسية بالبرنامج

في السنوات التخصصية الأولى يبدأ التركيز على خواص المواد وتحليل الانشاءات والخرسانة المسلحة والهندسة المساحية و مقدمة لمواد المياة والرى, بالاضافة الي الرياضيات التى غالبا ما تكون مقررا مشتركا مع البرامج الاخرى.

في السنوات التخصصية التالية يستكمل دراسة تحليل الانشاءات والخرسانة المسلحة وبدء دراسة مقررات أخرى أكثر تخصصا في مجال تصميمات اعمال الرى وهندسة الطرق والمطارات وهندسة السكة الحديد وهندسة النقل والمرور والهندسة الصحية والبيئية كما يقوم الطالب بعمل مشروع تخرج فى السنة الاخيرة. ويتضمن ايضا البرنامج مجموعة من المقررات الانسانية مثل مهارات الاتصال و اخلاقيات المهنة.

الفرقة الأولى — First Year

الفصل الدراسي الأول — *First Term*

م	كود المقرر	اســم المقـرر	ساعات الدراسـه الاسبوعيه				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	أسس 111	رياضة (3)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	مدن112	رسم مدني	2	4	-	6	60	-	90	150	3
3	11مدن3	تحليل إنشاءات (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
4	مدن 114	مساحة (1)	2	1	2	5	40	25	60	125	3
5	مدن115	جيولوجيا هندسية	2	2	1	5	30	20	75	125	3
6	عام 116	اقتصاد هندسي وتمويل	2	2	-	4	40	-	60	100	3
		إجمـالي فصل أول	12	13	3	28	270	45	435	750	18

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	BAS111	Mathematics (3)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	CVL 112	Civil Engineering Drawing	2	4	-	6	60	-	90	150	3
3	CVL 113	Structural Analysis (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
4	CVL 114	Surveying (1)	2	1	2	5	40	25	60	125	3
5	CVL 115	Engineering Geology	2	2	1	5	30	20	75	125	3
6	BAS 116	Engineering Economics & Finance	2	2	-	4	40	-	60	100	3
Total 1st term			12	13	2	28	270	45	435	750	18

First Year — الفرقة الأولى

الفصل الدراسي الثاني *Second Term*

م	كود المقرر	اســم المقـرر	ساعات الدراسة الاسبوعية				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	112مدن	مقاومة وتكنولوجيا المواد (1)	2	2	2	6	30	30	90	150	3
2	122عام	الإحصاء التطبيقي	2	2	-	4	50	-	75	125	3
3	123مدن	ميكانيكا الموائع	2	2	1	5	30	30	90	150	3
4	124انس	المهندس والبيئة	2	1	-	3	30	-	70	100	3
5	125عمر	إنشاء مباني	2	1	1	4	50	-	75	125	3
6	126انس	الكتابة والتواصل التقني	2	1	-	3	30	-	70	100	3
إجمـالي فصل ثانـي			12	9	4	25	220	60	470	750	18

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 121	Material Strength & Technology (1)	2	2	2	6	30	30	90	150	3
2	BAS 122	Applied Statistics	2	2	-	4	50	-	75	125	3
3	CVL 123	Fluid Mechanics	2	2	1	5	30	30	90	150	3
4	HUM 124	Engineer and Environment	2	1	-	3	30	-	70	100	3
5	ARC 125	Building Construction	2	1	1	4	50	-	75	125	3
6	HUM 126	Technical writing and communication	2	1	-	3	30	-	70	100	3
Total 2nd term			12	9	4	25	220	60	470	750	18

Second Year

الفرقة الثانية

الفصل الدراسي الأول *First Term*

م	كود المقرر	اســـم المقـرر	ساعات الدراسة الاسوعيه				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	211مدن	)2تحليل الانشاءات (	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	212مدن	مساحة (2)	2	1	2	5	30	20	75	125	3
3	213مدن	مقاومة وتكنولوجيا المواد (2)	2	2	2	6	30	30	90	150	3
4	214مدن	هيدروليكا	2	1	1	4	30	20	75	125	3
5	مدن 215	هندسة الرى والصرف	2	1	1	4	30	20	75	125	3
6	216كهق	هندسة تركيبات كهربية	2	1	1	4	20	10	70	100	2
		إجمـالي فصل أول	12	8	7	27	190	100	460	750	17

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 211	Structural Analysis (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	CVL 212	Surveying (3)	2	1	2	5	30	20	75	125	3
3	CVL 213	Material Strength & Technology ((2)	2	2	2	6	30	30	90	150	3
4	CVL 214	Hydraulics	2	1	1	4	30	20	75	125	3
5	CVL 215	Irrigation and Drainage Engineering	2	1	1	4	30	20	75	125	3
6	ELP.216	Electrical and Installations Engineering	2	1	1	4	20	10	70	100	2
Total 1st term			12	8	7	27	190	100	460	750	17

Second Year

الفرقة الثانية

الفصل الدراسي الثاني *Second Term*

م	كود المقرر	اســم المقـرر	ساعات الدراسة الاسبوعيه				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	221مدن	إدارة المشروعات	2	2	-	4	30	-	70	100	3
2	222مدن	تحليل وميكانيكا الإنشاءات (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
3	223مدن	منشات معدنية (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
4	224مدن	خرسانة مسلحة (1)	2	2	2	6	50	-	75	125	3
5	مدن 225	تصميمات أعمال الرى (1)	2	1	1	4	20	20	60	100	3
6	مدن 226	هندسة جيوتقنية (1)	2	2	2	6	30	20	75	125	3
		إجمـالي فصل ثانـي	12	11	5	28	230	40	430	700	18

تدريب ميداني صيفي (1) لمدة 3 أسابيع (8 ساعات يوميا × 6 أيام في الاسبوع) تخدم مواد التخصص , ويتم التدريب في صيف العام السابق طبقا للمادة 53 باللائحة	25	25	-	50	-

750

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 221	Project Management	2	2	-	4	30	-	70	100	3
2	CVL 222	Structural Analysis & Mechanics (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
3	CVL 223	Steel Structures (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
4	CVL 224	Reinforced Concrete (1)	2	2	2	6	50	-	75	125	3
5	CVL 225	Design of Irrigation Works (1)	2	1	1	4	20	20	60	100	3
6	CVL 226	Geotechnical Engineering (1)	2	2	2	6	30	20	75	125	3
Total 2nd term			12	11	5	28	230	40	430	700	18
Summer Training (1) for 3 weeks 6 Days/ week) (8 Hours/Day ×							25	25	-	50	-
										750	

Civil Engineering Program.
Third Year

برنامج الهندسة المدنية
الفرقة الثالثة

First Term الفصل الدراسي الأول

م	كود المقرر	اســـم المقـرر	ساعات الدراسة الأسبوعيه				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	311مدن	تحليل وميكانيكا الإنشاءات (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	312مدن	خرسانة مسلحة (2)	2	2	2	6	50	-	100	150	3
3	313مدن	تخطيط النقل وهندسة المرور (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3

4	314انس	تشريعات وأخلاقيات المهنة	2	2	1	-	3	40	-	60	100	3
5	315مدن	منشات معدنية (2)	2	2	2	-	4	50	-	75	125	3
6	316x-مدن	اختياري (1)	2	2	-	2	4	50		75	125	3
		إجمـالي فصل أول	12	11	2	25	18	290	-	460	750	18

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 311	Structural Analysis & Mechanics (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	CVL 312	Reinforced Concrete (2)	2	2	2	6	50	-	100	150	3
3	CVL 313	Transport Planning &Traffic Engineering (1	2	2	-	4	50	-	75	125	3
4	HUM 314	Legislation and professional ethics	2	1	-	3	40	-	60	100	3
5	CVL 315	Steel Structures (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
6	CVL 316-x	ا Elective (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
Total 1st term			12	11	2	25	290	-	460	750	18

Third Year

الفرقة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني *Second Term*

م	كود المقرر	اسـم المقـرر	ساعات الدراسة الاسبوعيه				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	321مدن	خرسانة مسلحة (3)	2	2	2	6	50	-	75	125	3
2	مدن 322	تصميمات اعمال الرى (2)	2	1	1	4	30	20	75	125	3

3	125	75	20	30	6	2	2	2	هندسة جيوتقنية (2)	323مدن	3
3	100	70	_	30	3	-	1	2	إدارة عقد التشييد	324انس	4
3	125	75	-	50	4	-	2	2	هندسة الطرق والمطارات (1)	325مدن	5
3	100	60	-	40	4	-	2	2	تكنولوجيا التشييد	مدن 326	6
18	700	430	40	230	27	5	10	12	إجمـالي فصل ثانـي		

-	50	-	25	25	تدريب ميداني صيفي (2) لمدة 3 أسابيع (8 ساعات يوميا × 6 أيام في الاسبوع) تخدم مواد التخصص , ويتم التدريب في صيف العام السابق طبقا للمادة 53 باللائحة
	750				

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 321	Reinforced Concrete (3)	2	2	2	6	50	-	75	125	3
2	CVL 322	Design of Irrigation Works (2)	2	1	1	4	30	20	75	125	3
3	CVL 323	Geotechnical Engineering (2)	2	2	2	6	30	30	90	125	3
4	HUM 324	Construction Contract Management	2	1	-	3	30	_	70	100	3
5	CVL 325	Highway and Airport Engineering (1)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
6	CVL 326	Construction Technology	2	2	-	4	40	-	60	100	3
Total 2nd term			12	10	5	27	230	40	430	700	18

summer Training (2) for 3 weeks 6 Days/ week) (8 Hours/Day ×	25	25	-	50	-
				750	

Fourth Year

الفرقة الرابعة

الفصل الدراسي الأول *First Term*

م	كود المقرر	اســم المقرر	ساعات الدراسة الاسبوعيه				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	411مدن	خرسانة مسلحة (4)	2	2	-	4	60	-	90	150	3
2	412مدن	هندسة جيوتقنية (3)	2	2	2	6	60	-	90	150	3
3	413مدن	هندسة صحية وبيئية (1)	2	1	1	4	60	-	90	150	3
4	414مدن	إعداد المشروع	2	2	-	4	50	-	-	50	-
5	415 - xمدن	اختياري (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
6	416 - xمدن	اختياري (3)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
		إجمـالي فصل أول	12	11	3	26	330	-	420	750	15

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 411	Reinforced Concrete (4)	2	2	-	4	60	-	90	150	3
2	CVL 412	Geotechnical Engineering (3)	2	2	2	6	40	-	100	150	3
3	CVL 413	Environmental & Sanitary Engineering (1)	2	1	1	4	60	-	90	150	3
4	CVL 414	Graduation Project Preparation	2	2	-	4	50	-	-	50	-
5	CVL 415-x	Elective (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
6	CVL 416-x	Elective (3)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
Total 1st term			12	11	3	26	330	-	420	750	15

الفرقة الرابعة Fourth Year

الفصل الدراسي الثاني Second Term

م	كود المقرر	اســم المقـرر	ساعات الدراسة الاسبوعية				الدرجـات				ساعات الامتحان التحريري
			م	ت	ع	مج	ف	ع/ش	ت	مج	
1	421مدن	كباري معدنية	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	مدن 422	الكميات وتقدير تكاليف المشروعات	2	2	-	4	50	-	75	125	3
3	423مدن	**مشروع التخرج	3	6	-	9	150	-	100	250	-
4	424 -xمدن	اختياري (4)***	2	2	-	4	50		75	125	3
5	425 -xمدن	اختياري (5)***	2	2	-	4	50		75	125	3
		إجمـالي فصل ثانـي	11	14	-	25	350	-	400	750	12

No	Code	Course Name	Hours per week				Marks				Exam hours
			Lec.	Exc.	Lab.	Contact	Term	Oral/lab	Final	Total	
1	CVL 421	Metallic Bridges	2	2	-	4	50	-	75	125	3
2	CVL 422	Quantities and Project Cost Estimate	2	2	-	4	50	-	75	125	3
3	CVL 423	Graduation Project**	3	6	-	9	150	-	100	250	-
4	CVL 424-x	Elective (4)***	2	2	-	4	50	-	75	125	3
5	CVL 425-x	Elective (5)***	2	2	-	4	50	-	75	125	3
Total 2nd term			12	14	-	25	350	-	400	750	12

المقررات الأختيارية بالبرنامج

الكود	اسم المقرر بالعربية	ساعات الدراسة الأسبوعية				الدرجات				ساعات الإمتحان التحريري
		محاضرات	تمارين	معمل	الإجمالي	أعمال السنة	عملي/شفوي	تحريري	الإجمالي	
اختياري (1) مدن 316										
316-(1)	التكنولوجيا المتقدمة لمواد التشييد	2	1	1	4	50	-	75	125	3
316-(2)	هيدروليكا بيئية	2	2	-	4	50	-	75	125	3
316-(3)	التطبيقات الهندسية للمساحة	2	2	-	4	50	-	75	125	3
اختياري (2) مدن 415										
415-(1)	تحليل وميكانيكا إنشاءات (3)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
415-(2)	تخطيط النقل و هندسة المرور (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
415-(3)	هندسة السكك الحديدية	2	2	-	4	50	-	75	125	3
415-(4)	هندسة الموارد المائية	2	2	-	4	50	-	75	125	3
اختياري (3) مدن 416										
416-(1)	فحص وصيانة المنشات	2	2	-	4	50	-	75	125	3
416-(2)	تخطيط ومراقبة المشروعات	2	2	-	4	50	-	75	125	3
416-(3)	تصميم نظم الرى المتطور	2	2	-	4	50	-	75	125	3
اختياري (4) مدن 424										
424-(1)	هندسة الملاحة الداخلية	2	2	-	4	50	-	75	125	3
424-(2)	هندسة الطرق والمطارات (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
424-(3)	هندسة الموانئ والسواحل	2	2	-	4	50	-	75	125	3
424-(4)	تحليل المنشات باستخدام الحاسب الآلي	2	2	-	4	50	-	75	125	3
اختياري (5) مدن 425										

425-(1)	هندسة صحية وبيئية (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
425-(2)	هندسة جيوتقنية (4)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
425-(3)	المنشات الخرسانية المسلحة الخاصة	2	2	-	4	50	-	75	125	3
425-(4)	تصميم خطوط الأنابيب ومحطات الضخ	2	2	-	4	50	-	75	125	3

code	Course Name	Hours Per Week				Degrees				Time Of Exam
		lectures	Exercise	Lab	Total	Class work	Oral/Prac	Written	Total	
CVL 316	Elective (1)									
316-(1)	Advanced Technology of Construction Materials	2	1	1	4	50	-	75	125	3
316-(2)	Environmental Hydraulics	2	2	-	4	50	-	75	125	3
316-(3)	Engineering Applications of Surveying	2	2	-	4	50	-	75	125	3
CVL 415	Elective (2)									
415-(1)	Structural Analysis &Mechanics (3)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
415-(2)	Transport Planning &Traffic Engineering (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
415-(3)	Railway Engineering	2	2	-	4	50	-	75	125	3
415-(4)	Water Resources Engineering	2	2	-	4	50	-	75	125	3
CVL 416	Elective (3)									
416-(1)	Inspection and Maintenance of Structures	2	2	-	4	50	-	75	125	3
416-(2)	Project Planning and Control	2	2	-	4	50	-	75	125	3
416-(3)	Design of Modern Irrigation Systems	2	2	-	4	50	-	75	125	3
CVL 424	Elective (4)									

424-(1)	Inland Navigation Engineering	2	2	-	4	50	-	75	125	3
424-(2)	Highway and Airport Engineering (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
424-(3)	Harbor Engineering and Coasts	2	2	-	4	50	-	75	125	3
424-(4)	Computer – Aided Structural Analysis	2	2	-	4	50	-	75	125	3
CVL 425		Elective (5)								
425-(1)	Environmental and Sanitary engineering (2)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
425-(2)	Geotechnical Engineering (4)	2	2	-	4	50	-	75	125	3
425-(3)	Special Reinforced Concrete Structures	2	2	-	4	50	-	75	125	3
425-(4)	Design of Pipe lines and pump Stations	2	2	-	4	50	-	75	125	3

التدريب الصيفى الميدانى

حرصا من قسم الهندسة المدنية علي ربط المفاهيم النظرية للطالب بالواقع الميداني وطبقا للائحة المعهد التى تنص على تدريب الطلاب خلال الاجازة الصيفية فى المصانع والشركات، فإن قسم الهندسة المدنية يلزم الطالب بتدريب إجباري فى التخصص مدته علي الأقل 3 أسابيع.

توقيت التدريب:

التدريب الأول: يقوم به الطالب بعد نهاية الفرقة الأولي ويتم تقييم الطالب خلال الفرقة الثانية.

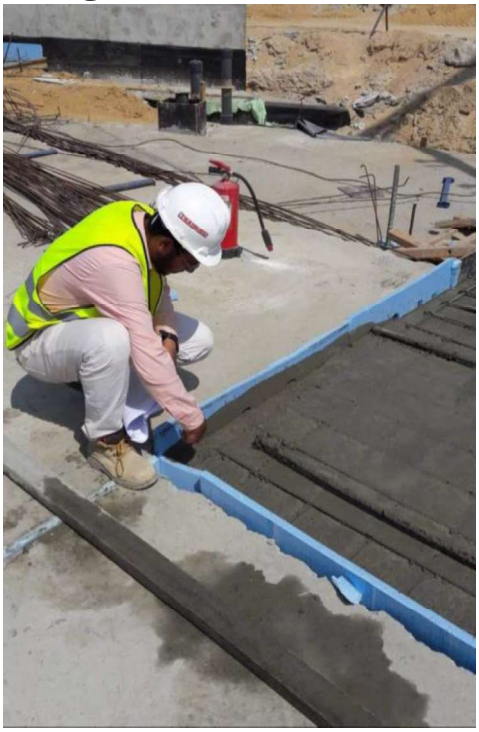
التدريب الثاني: يقوم به الطالب بعد نهاية الفرقة الثانية ويتم تقييم الطالب خلال الفرقة الثالثة.

ويخصص لكل تدريب 50 درجة ويعتبر مقرر نجاح و رسوب وشرطا لاتمام البرنامج.

مواقع التدريب الصيفى المتعاقد معها المعهد حاليا

محطات الخلط المركزية

شركة مترو الانفاق



المتحف

شركة طلعت مصطفى

وتيسيرا علي طلبة القسم فأنه يمكن للطالب ان يؤدى التدريب الميداني في المواقع القريبة من محل إقامته بعد موافقة ادارة المعهد.

مشروع التخرج

مشروع التخرج من مقررات الفرقة الرابعة, يبدأ فى الفصل الدراسى الاول و يمتد فى الفصل الدراسى الثانى و ينتهى بالمناقشة والتقييم. ويعتبر الطالب راسبا فى السنة الرابعة اذا رسب فى مشروع التخرج, أو تغيب يوم المناقشة . ويخصص للمشروع 300 درجة موزعة كالاتى:

- 100 درجة اعمال سنة عن الفصل الدراسى الاول
- 100 درجة اعمال سنة عن الفصل الدراسى الثانى
- 100 درجة مناقشة وتقييم المشروع من قبل لجنة المناقشة

وأعضاء لجنة المناقشة أساتذة فى التخصص من خارج المعهد ويمكن ايضا اضافة اساتذة من المعهد.

أمثلة عن الموضوعات التى تتناولها مشاريع التخرج بشكل عام بالقسم:

- المنشات الخرسانية.
- تحليل الانشاءات.
- هندسة الطرق والمطارات.
- ادارة المشروعات.
- الهندسة الصحية والبيئية.
- خواص ومقاومة المواد.

المعامل التى تخدم البرنامج

يتميز برنامج الهندسة المدنية بالمعهد بتوافر عدد مناسب من المعامل و الورش التى تغطى احتياجات المقررات من التطبيقات والتجارب المعملية .كما يمكن لطلبة البرامج الاخرى بالمعهد الاستفادة من هذه المعامل.

معمل ميكانيكا التربة

يقوم الطالب بعمل بعض التجارب المتعلقة بخواص التربة مثل اختبار الكثافة الحقلية لتحديد كثافة التربة الطبيعية أو بعد دمكها للتأكد من جودة الدمك واختبار الاختراق وتستخدم هذه الفحوصات لغرض تحديد قدرة تحمل التربة وخصائصها وكذلك اختبار القص وتستخدم غالباً لقياس مقاومة القص للتربة الطينية الناعمة ذات الرطوبة العالية.

معمل خواص ومقاومة المواد

يقوم معمل خواص المواد بتعريف طلاب قسم الهندسة المدنية في السنه الاولي من الالتحاق بالقسم باختبارات مواد البناء اهمها الاختبارات الفيزيائية والميكانيكيه الخاصة بركام الخرسانة، كذلك الاختبارات الميكانيكية للأسمنت. كما ان المعمل مجهز بخلاطه ميكانيكية وذلك لعمل بعض الخلطات التجريبية بالاضافة الي عدد من المكعبات والاسطونات القياسية لاجراء الاختبارات علي الخرسانة المتصلده. وبهذا يكون المعمل مجهز لاعطاء فكره عامه وشاملة عن اهم اختبارات صلاحية مواد البناء الداخله في صناعة الخرسانة. وكذلك كيفيه التاكد من صلاحية الخلطات الخرسانية واختباراتها.

معمل ميكانيكا الموائع

يوجد في معمل ميكانيكا الموائع مجموعة من التركيبات التجريبية التي يتم من خلالها إعطاء الطلاب عرضًا جيدًا لفهم الطرق المختلفة لقياس معدلات التدفق وسعة وسرعة المياه. نقوم بالتحقق وإيجاد الفرق بين الحسابات النظرية والكميات الفعلية للتدفق ومعاملاته في شبكات الأنابيب أو قنوات الصرف المفتوحة. باستخدام النظريات والاجهزة التجريبية مثل التدفق من خلال الفوهة، ونحصل على معامل مختلف المعايير مثل التفريغ والسرعة الخ. تمثل هذه المعاملات علاقة واقعية بين الحسابات النظرية و الفعلية ،

والتي تمكننا في النهاية من إيجاد تقدير دقيق ومناسب للمعاملات مثل معدل التدفق ، والسعة ، والسرعة ، والضغط ، والانحدار, إلخ.

معمل هندسة المساحة

تقوم الطالب فى معمل الهندسة المساحية بقسم الهندسة المدنية بالتدريب على استخدام الأجهزة المساحية الإلكترونية الحديثة (محطات الرصد المتكاملة TOTAL STATION) في الأعمال المساحية. والتدريب على استخدام أجهزة الرصد على الأقمار الصناعية GPS و تخطيط العمل بها و نظم الإحداثيات العالمية و الوطنية وإسقاطات الخرائط والتحويل بين الاحداثيات ورسم الخرائط الطبوغرافية و التفصيلية.

تطوير قدرات طلبه وخريجى قسم الهندسه المدنيه

يتم عمل دورات مكثفه لطلبه وخريجى قسم الهندسه المدنيه وذلك لزياده قدرتهم فى الحصول على الفرص الافضل فى مجال العمل ويعتبر جزء اساس منه استمرار التعلم سواء للخريج أو لطالب القسم مثل الدورات التنفيذيه فى المجالات المختلفه ودورات متقدمه فى استخدام تطبيقات الحاسب الالى فى كافه مجالات القسم.كما تم اقامه دورات لتأهيل الطلاب والخريجين لسوق العمل مثال كيفيه اعداد السيره الذاتيه واعداد ملف الانجاز والمقابلات الشخصيه للتقدم للتوظيف.

مجالات العمل لخريج الهندسة المدنية

تعتبر الهندسة المدنيّة فرع من فروع الهندسة الهامة التى تختص في عمليات البناء والتشييد ووضع الاسس للتصميم النهائي للمشروع وتطبيقهُ على أرض الواقع والإشراف على بناءهِ ، المهندس المدني ينقسم دوره إلى دورين رئيسيين هما:

- **التصميم**: فيكون هو المسؤول عن وضع التصاميم الإنشائية لمشروعٍ ما.
- **التنفيذ**: وهو القيام بالدور التنفيذي للتصميمات الخاصة بالمشروع، وذلك بتطبيق المعايير العالمية المتبعة في البلد التي تحتضن المشروع المنفذ.

أهم مجالات عمل المهندس المدني والتي من الصعب حصرها نظراً لتعددها :

1- مهندس إنشاءات

يذهب معظم العاملين بتخصص الهندسة المدنية إلى تخصص الإنشاءات، وخاصةً بالعمل الحر منه، وذلك نظراً لكثرة فرص العمل به، وكثرة المشاريع التي تقام بين الحين والآخر، وتتعدد أوجه عمل المهندس المدني بتلك المشاريع.

يكون العمل لدى شركات المقاولات بمختلف أحجامها الصغيرة منها والعملاقة، وتكون مهمات المهندس هي دراسة التصميمات والمخططات الخاصة بالمشروع، ووضع البرامج الزمنية

للتنفيذ، وتوزيع المهام على العمالة الفنية المصاحبة للمشروع، والعمل على الدراسات الفنية للتربة، وإنشاءات القواعد الخرسانية وغير ذلك من المهام، فالإشراف على كل خطوة من خطوات إنشاء المشروع تقع مسؤليتها على عاتق المهندس المدني. وتعد تلك المهام متشابهة من حيث الجانب التنظيمي بين الوظائف المختلفة للمهندس المدني بسوق العمل الحر.

2- مهندس بنية تحتية

يتخصص المهندس المدني بالجانب التأسيسي للمشروع كإنشاء شبكات صرف صحي، وصرف المطر، والخزانات ومحطات رفع المياه، وكل الأعمال المتعلقة بالمرافق.

3- مهندس طرق

هنا يعمل المهندس المدني بمشاريع إقامة الطرق والكباري، وكل ما يتعلق بها من إختبارات التربة ومعالجتها، وهندسة المرور، وطرق الرصف، والإنشاءات الخرسانية للكباري، والإختبارات المختلفة عليها.

4- مهندس السكك الحديدية

ويتخصص بالجزء الإنشائي من تصميم وبناء جميع أنواع السكك الحديدية سواء كان يعمل لشركة مقاولات حرة، أو أحد الشركات الحكومية كقطاع النقل والمواصلات.

5- مهندس شبكات مياه

يعمل المهندس المدني بذلك التخصص على إنشاء شبكات المياه والمسؤلة عن التحكم بالمياه وتوزيعها، وأيضاً من الممكن أن يعمل لدى القطاع الخاص أو الشركات الحكومية.

6- مهندس صرف صحي

يكون مسؤل عن إنشاء وصيانة شبكات الصرف الصحي، وكل الأمور الهندسية المتعلقة بها، سواء كان يعمل لشركة مقاولات حرة، أو شركة حكومية.

7- مهندس موانئ

يكون دوره الإشراف على جميع الأعمال المتعلقة بإنشاءات الموانئ و تنفيذها.

8- مهندس مدني بالشركات الصناعية

تجد مهندس المدني يعمل بالشركات الصناعية بمجال البترول والصناعات الاخرى كالأسمنت و الاسمدة، وتكون مسؤليته هي جميع أعمال الهندسة المدنية المتعلقة بالإنشاءات المختلفة، كالقواعد الخرسانية للتانكات، والدعامات الخرسانية للمواسير، والقواعد الخرسانية لجميع المعدات بالموقع الصغيرة منها والكبيرة كالمولدات والتربينات وغيرها، كما تشمل مسؤليته شبكات المرافق والبنية التحتية بالمصنع.