



تعتمد الخطة

الخطة الدراسية 2023

رمز الوثيقة

AP02-PR04

نائب الرئيس للشؤون الأكاديمية

2023 / 08 / 21

البرنامج: الهندسة المدنية

القسم: الهندسة المدنية

اعتمدت الخطة الدراسية بقرار مجلس العمداء رقم: ..... بتاريخ: .....

### نبذة عن البرنامج

تأسس قسم الهندسة المدنية في جامعة اليرموك في عام 2012. يمنح القسم درجة البكالوريوس في العلوم الهندسية - تخصص الهندسة المدنية. يقدم البرنامج حاليًا مسارا واحدا هو تخصص الهندسة المدنية حيث أعطى منهج القسم أهمية خاصة للبقاء على اطلاع دائم بمجال الهندسة المدنية سريع التحول. يتضمن المنهج العديد من الدورات العامة والمتخصصة، والتدريب العملي الصناعي الميداني لمدة شهرين، ومشروع التخرج لفصلين، والتي تعتبر حيوية في إعداد خريجينا بسرعة للالتحاق بسوق العمل. يضم القسم إثنين وعشرين عضو هيئة تدريس متخصصين في مختلف تخصصات الهندسة المدنية. كما تم تجهيز القسم بسبعة مختبرات يديرها تسعة مهندسين وفني واحد. يقوم أعضاء هيئة التدريس بإجراء بحث علمي في مختلف مجالات الهندسة المدنية مثل الهندسة الإنشائية، وعلوم مواد البناء، وهندسة النقل، وهندسة الصرف، والهندسة الجيوتقنية، وهندسة الموارد المائية، وهندسة البيئة ومعالجة مياه الصرف الصحي، وإدارة مشاريع البناء والهندسة. تم نشر نتائج أبحاثهم وعرضها في العديد من المجالات والمؤتمرات الدولية.

### رؤية ورسالة البرنامج

الرؤية	الرسالة
التميز والريادة في تعليم الهندسة المدنية والبحث العلمي وخدمة المجتمع.	<ul style="list-style-type: none"><li>• بناء ونشر ودمج المعرفة الهندسية والتقنيات الحديثة التي توسع أساس تعليم الهندسة المدنية، وتسهيل تقدم الرعاية الاجتماعية.</li><li>• تطوير البحث العلمي متعدد التخصصات لتوسيع المنهجيات الرائدة لحل التحديات المتعلقة بالهندسة المدنية.</li><li>• تخريج مهندسين أكفاء يساهمون في إيجاد حلول للمشكلات، ويستخدمون الأساليب الهندسية المعمول بها لطرح حلول مبتكرة، والذين يصبحون قادة في مؤسساتهم، ولديهم المعرفة والقدرات اللازمة لمجموعة متنوعة في مهنتهم، ويواجهون التحديات الوظيفية، ولديهم مهارات التعلم مدى الحياة.</li><li>• الحفاظ على مناخ تعاوني ومشجع أكاديميًا يدعم الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين لتحقيق أفضل الخدمات للمجتمع.</li></ul>

### أهداف البرنامج التعليمية

1	تزويد أسواق العمل الأردنية والإقليمية والدولية بمهندسين مؤهلين يتفوقون في مهنتهم ويستفيدون من تعليمهم في الهندسة المدنية.
2	تقديم خريجين في تخصص الهندسة المدنية قادرين على تحسين مهاراتهم باستمرار من خلال أشكال مختلفة من التعلم والتطوير الذاتي، بما في ذلك متابعة الدراسات العليا وإجراء البحث العلمي.



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

أهداف البرنامج التعليمية	
تقديم خريجين في تخصص الهندسة المدنية قادرين على تقديم الاستشارات والخدمات المهنية التي تساهم في خدمة المجتمع بما لا يتعارض مع اخلاقيات مهنة الهندسة.	3
تقديم خريجين في تخصص الهندسة المدنية قادرين على إظهار كفاءات في اتخاذ القرار والوصول إلى المناصب القيادية وتعزيز تقدم الصناعة على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.	4

نتائج التعلم للبرنامج PLOs	
القدرة على تحديد وصياغة وحل المشكلات الهندسية المعقدة من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات.	PLO1
القدرة على تطبيق التصميم الهندسي لإنتاج حلول تلبية احتياجات محددة مع مراعاة مبادئ الصحة العامة والسلامة والرفاهية، فضلاً عن العوامل العالمية والثقافية والاجتماعية، والبيئية، والاقتصادية.	PLO2
القدرة على التواصل بشكل فعال كتابياً وشفوياً.	PLO3
القدرة على التعرف على المسؤوليات الأخلاقية والمهنية في المواقف الهندسية وإصدار أحكام مستنيرة، والتي تأخذ في الاعتبار تأثير الحلول الهندسية في السياقات العالمية، والاقتصادية، والبيئية، والمجتمعية.	PLO4
القدرة على العمل بفعالية في فريق يوفر أعضاؤه القيادة معاً، وخلق بيئة تعاونية وشاملة، وتحديد الأهداف، وتخطيط المهام، وتحقيق الأهداف.	PLO5
القدرة على تطوير وإجراء التجارب المناسبة، وتحليل وتفسير البيانات، واستخدام الحكم الهندسي لاستخلاص النتائج.	PLO6
القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة حسب الحاجة، باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة.	PLO7

توزيع الساعات المعتمدة للحصول على درجة البكالوريوس في الهندسة المدنية في تخصص إدارة الإنشاء			
التصنيف	الساعات المعتمدة		
	الاختياري	الاجباري	المجموع
متطلبات الجامعة	12	15	27
متطلبات الكلية	-	30	30
متطلبات القسم	9	101	110
المجموع			167

متطلبات الجامعة الإلزامية (15) ساعة معتمدة				
رمز المساق	رقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
			المجموع	المتطلب السابق



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

-	1	-	1	الريادة والابتكار	117	HUM
-	1	-	1	القيادة والمسؤولية الاجتماعية	118	HUM
-	1	-	1	المهارات الحياتية	119	HUM
-	3	-	3	مهارات الاتصال والتواصل "اللغة الإنجليزية"	120	HUM
-	3	-	3	مهارات الاتصال والتواصل "اللغة العربية"	121	HUM
-	3	-	3	التربية الوطنية	124	HUM
-	3	-	3	علوم عسكرية	A*100	MILT

ثانياً: متطلبات الجامعة الاختيارية (12) ساعة معتمدة:  
يخصص لها (12) ساعات معتمدة يختارها الطالب كما يلي: مساق واحد بواقع ثلاث (3) ساعات معتمدة في كل حزمة من الحزم الثلاثة التالية، والمساق الرابع بواقع ثلاث (3) ساعات معتمدة يختاره الطالب من أي من هذه الحزم الثلاثة وحسب رغبته كما يلي:

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
أولاً: حزمة مساقات العلوم الإنسانية وتضم المساقات التالية:						
-	3	-	3	الثقافة الإعلامية	101	HUM
-	3	-	3	الفن والسلوك	104	HUM
-	3	-	3	إسهام الأردن في الحضارة الإنسانية	105	HUM
-	3	-	3	مقدمة في دراسة الثقافات الإنسانية	106	HUM
-	3	-	3	حقوق الإنسان	107	HUM
-	3	-	3	النظم الإسلامية	109	HUM
-	3	-	3	الثقافة السياحية والفندقية	110	HUM
-	3	-	3	الفكر التربوي الإسلامي	113	HUM
-	3	-	3	التربية القانونية	115	HUM
-	3	-	3	الفنون الأدائية	123	HUM
ثانياً: حزمة مساقات العلوم الاجتماعية والاقتصادية وتضم المساقات التالية:						
-	3	-	3	المواطنة والانتماء	102	HUM
-	3	-	3	الإسلام فكر وحضارة	103	HUM
-	3	-	3	مهارات التفكير	108	HUM
-	3	-	3	تاريخ القدس	111	HUM
-	3	-	3	مقدمة في جغرافية الأردن	112	HUM
-	3	-	3	الحاكمة الرشيدة والنزاهة	114	HUM
-	3	-	3	كتابات الأردن القديمة	116	HUM
-	3	-	3	الاقتصاد والمجتمع	122	HUM
-	3	-	3	اللياقة البدنية للجميع	103	SCI



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

-	3	-	3	مهارات التواصل الفعال	104	SCI
-	3	-	3	الإدارة وتنمية المجتمع	106	SCI
ثالثا: حزمة المساقات العلمية والتكنولوجية وتضم المساقات التالية:						
-	3	-	3	البيئة والصحة العامة	101	SCI
-	3	-	3	تكنولوجيا المعلومات والمجتمع	102	SCI
-	3	-	3	الطاقة المتجددة	105	SCI
-	3	-	3	البحث العلمي	107	SCI
-	3	-	3	الثقافة الرقمية	109	SCI
-	3	-	3	التنمية والبيئة	110	SCI
-	3	-	3	مبادئ الوبائيات والمناعة المجتمعية	111	SCI

متطلبات الكلية الإلزامية (30) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
-	3	-	3	تفاضل وتكامل 1	101	MATH
MATH 101	3	-	3	تفاضل وتكامل 2	102	MATH
-	3	-	3	فيزياء عامة 1	101	PHYS
PHYS 101*	1	3	-	فيزياء عامة عملي 1	105	PHYS
PHYS 101	3	-	3	فيزياء عامة 2	102	PHYS
PHYS 102 *	1	3	-	فيزياء عامة عملي 2	106	PHYS
-	3	-	3	كيمياء عامة (طلبة الهندسة)	102	SCC
SCC 102	1	3	-	كيمياء عامة عملي	105	CHEM
MATH 102	3	-	3	تحليل وسيط (1)	201	MATH
MATH 102	3	-	3	معادلات تفاضلية عادية (طلبة الهندسة)	205	MATH
-	4	-	3	مقدمة الى البرمجة	150	CPE
-	0	3	-	مختبر مقدمة الى البرمجة	150L	CPE
CPE 150	2	-	2	الذكاء الاصطناعي في الهندسة	286	CPE

\* يمكن الجمع.

متطلبات القسم الإلزامية (101) ساعة معتمدة

المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
-	2	6	-	الرسم الهندسي	200	CE
PHYS 101	3	-	3	ستاتيكا	201	CE
CE 201	3	-	3	ديناميكا	202	CE
CE 201	3	-	3	مقاومة المواد	203	CE
PHYS 102	2	6	-	المشاغل الهندسية	205	IE



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

متطلبات القسم الاجبارية (101) ساعة معتمدة						
MATH 102	3	-	3	الإحصاء والاحتمالات لطلبة الهندسة	210	CE
SCC 102	3	-	3	جيولوجيا	262	CE
CPE 150 + MATH 205	3	-	3	التحليلات العددية في الهندسة	310	CME
CE 203 + SCC 102	3	-	3	علم المواد	321	CE
CE 321	3	-	3	مواد الإنشاء	323	CE
CE 323*	1	3	-	مختبر مواد الإنشاء	326	CE
MATH 201 + CE 203	3	-	3	تحليل انشائي 1	332	CE
CE 210	3	-	3	المساحة	341	CE
CE 341*	1	3	-	مختبر المساحة	343	CE
CE 341	3	-	3	هندسة المواصلات	345	CE
CE 202*	3	-	3	ميكانيكا الموائع للهندسة المدنية	351	CE
CE 351	3	-	3	الهيدروليكا والهيدرولجيا	352	CE
CE 352*	1	3	-	مختبر ميكانيكا الموائع والهيدروليكا	354	CE
CE 203 + CE 262	3	-	3	الهندسة الجيوتقنية	364	CE
CE 364*	1	3	-	مختبر الهندسة الجيوتقنية	365	CE
MATH 205	3	-	3	الإدارة والاقتصاد الهندسي	371	CE
CE 200 + CE 323	3	-	3	رسم هندسي مدني	400	CE
CE 332	3	-	3	تحليل انشائي 2	431	CE



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

متطلبات القسم الاجبارية (101) ساعة معتمدة						
CE 323 + CE 332	3	-	3	خرسانه مسلحة 1	432	CE
CE 332	3	-	3	تصميم منشآت معدنيه	434	CE
CE 364 + CE 345	3	-	3	مواد وتصميم الرصقات	442	CE
CE 345	3	-	3	التصميم الهندسي للطرق	443	CE
CE 442*	1	3	-	مختبر الطرق	444	CE
CE 352	3	-	3	الهندسة البيئية	452	CE
CE 452*	1	3	-	مختبر الهندسة البيئية	453	CE
CE 364	3	-	3	هندسة الاساسات	464	CE
CE 341 + CE 432*	3	-	3	المواصفات والعقود وحساب الكميات	473	CE
دراسة 120 ساعة معتمدة بنجاح	3	8 أسابيع		التدريب الميداني	500	CE
CE 432	3	-	3	خرسانه مسلحة 2	531	CE
دراسة 130 ساعة معتمدة بنجاح	3	3	2	تطبيقات الحاسوب في الهندسة المدنية	537	CE
CE 452	3	-	3	الهندسة الصحية	552	CE
CE 371 + CE 473	3	-	3	إدارة مشاريع إنشائية 1	570	CE
دراسة 120 ساعة معتمدة بنجاح + CPE 286	1	-	1	مشروع التخرج 1	597	CE
CE 597	3	-	3	مشروع التخرج 2	598	CE

\* يمكن الجمع.



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

متطلبات القسم الاختيارية (9) ساعة معتمدة						
المتطلب السابق	عدد الساعات المعتمدة			اسم المساق	رقم المساق	رمز المساق
	المجموع	عملي	نظري			
CE 341	3	3	2	أنظمة المعلومات الجغرافية	501	CE
CE 432	3	-	3	الخرسانة مسبقة الاجهاد	532	CE
CE 432	3	-	3	مقدمة في هندسة الزلازل	533	CE
CE 434	3	-	3	منشآت معدنية متقدمة	534	CE
CE 531	3	-	3	خرسانة مسلحة متقدمة	535	CE
CE 432 + CE 434	3	-	3	هندسة الجسور	536	CE
CE 323	3	-	3	مواد الإنشاء المتقدمة	538	CE
CE 345	3	-	3	تخطيط المواصلات	542	CE
CE 345	3	-	3	هندسة المرور	543	CE
CE 345	3	-	3	هندسة المطارات	544	CE
CE 345	3	-	3	هندسة السكك الحديدية	545	CE
CE 442	3	-	3	إدارة وصيانة الطرق	546	CE
CE 341	3	-	3	هندسة المساحة التطبيقية	547	CE
CE 345	3	-	3	السلامة المرورية	548	CE
CE 352	3	-	3	إدارة مصادر المياه	553	CE
CE 352 + CE 464	3	-	3	هندسة السدود	554	CE
CE 452	3	-	3	إدارة المخلفات الصلبة	557	CE
CE 452	3	-	3	تقييم الأثر البيئي	558	CE
CE 464	3	-	3	الهندسة الجيوتقنية التطبيقية	565	CE
CE 464	3	-	3	تثبيت التربة	566	CE
CE 464	3	-	3	الاستكشاف تحت السطحي	567	CE
CE 570	3	-	3	إدارة مشاريع انشائية 2	571	CE
CE 570	3	-	3	معدات الانشاء	572	CE
CE 570	3	-	3	إدارة شركات الانشاء	574	CE
CE 570	3	-	3	إدارة المخاطر في المشاريع الانشائية	577	CE
CE 432	3	-	3	الإستدامة والمباني الخضراء	578	CE
CE 323	3	-	3	تكنولوجيا البناء الحديثة	586	CE
CE 432	3	-	3	مواضيع خاصة في هندسة الإنشاءات	539	CE
CE 442	3	-	3	مواضيع خاصة في هندسة المواصلات	541	CE
CE 452	3	-	3	مواضيع خاصة في هندسة المياه والبيئة	559	CE
CE 464	3	-	3	مواضيع خاصة في الهندسة الجيوتقنية	569	CE



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

متطلبات القسم الاختيارية (9) ساعة معتمدة						
CE 570	3	-	3	مواضيع خاصة في إدارة المشاريع الإنشائية	579	CE
CE 210 + CPE 286	3	-	3	الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة	586	CPE





تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة AP02-PR04
----------------------	---------------------	--------------------------

## الخطة الاسترشادية

السنة الدراسية الأولى – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
	اختياري جامعة	3	
PHYS 102*	فيزياء عامة عملي 2	1	
MATH 101	تفاضل وتكامل 2	3	
PHYS 101	فيزياء عامة 2	3	
-	التربية الوطنية	3	
-	الريادة والابتكار	1	
-	مقدمة الى البرمجة	4	
-	مختبر مقدمة الى البرمجة	0	
18	المجموع		

السنة الدراسية الأولى – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
HUM 121	مهارات الاتصال والتواصل "اللغة العربية"	3	-
HUM 120	مهارات الاتصال والتواصل "اللغة الإنجليزية"	3	-
MATH 101	تفاضل وتكامل 1	3	-
PHYS 101	فيزياء عامة 1	3	-
SCC 102	كيمياء عامة (طلبة الهندسة)	3	-
PHYS 105	فيزياء عامة عملي 1	1	PHYS 101*
HUM 119	المهارات الحياتية	1	-
17	المجموع		

السنة الدراسية الثانية – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 202	ديناميكا	3	CE 201
CE 203	مقاومة المواد	3	CE 201
MATH 201	تحليل وسيط (1)	3	MATH 102
CE 210	الإحصاء والاحتمالات لطلبة الهندسة	3	MATH 102
IE 205	المشاغل الهندسية	2	PHYS 102
MILT 100A*	علوم عسكرية	3	-
17	المجموع		

السنة الدراسية الثانية – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 200	الرسم الهندسي	2	-
CE 262	جيولوجيا	3	SCC 102
CE 201	سنتيكا	3	PHYS 101
MATH 205	معادلات تفاضلية عادية (طلبة الهندسة)	3	MATH 102
CPE 286	الذكاء الاصطناعي في الهندسة	2	CPE 150
CHEM 105	كيمياء عامة عملي	1	SCC 102
HUM 118	القيادة والمسؤولية الاجتماعية	1	-
15	المجموع		

السنة الدراسية الثالثة – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 352	الهيدروليكا والهيدرولجيا	3	CE 351
CE 345	هندسة المواصلات	3	CE 341
CE 354	مختبر ميكانيكا الموائع والهيدروليكا	1	CE 352*
CE 332	تحليل انشائي 1	3	MATH 201 + CE 203
CME 310	التحليلات العددية في الهندسة	3	CPE 150 + MATH 205
CE 323	مواد الإنشاء	3	CE 321
CE 326	مختبر مواد الإنشاء	1	CE 323*
17	المجموع		

السنة الدراسية الثالثة – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 321	علم المواد	3	CE 203 + SCC 102
CE 341	المساحة	3	CE 210
CE 351	ميكانيكا الموائع للهندسة المدنية	3	CE 202*
CE 343	مختبر المساحة	1	CE 341*
CE 364	الهندسة الجيوتقنية	3	CE 203 + CE 262
CE 365	مختبر الهندسة الجيوتقنية	1	CE 364*
CE 371	الإدارة والاقتصاد الهندسي	3	MATH 205
17	المجموع		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

السنة الدراسية الرابعة – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 443	التصميم الهندسي للطرق	3	CE 345
CE 444	مختبر الطرق	1	CE 442*
CE 434	تصميم منشآت معدنية	3	CE 332
CE 473	المواصفات والعقود وحساب الكميات	3	CE 341 + CE 432*
CE 452	الهندسة البيئية	3	CE 352
CE 453	مختبر الهندسة البيئية	1	CE 452*
	اختياري جامعة	3	-
المجموع		17	

السنة الدراسية الرابعة – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 400	رسم هندسي مدني	3	CE 200 + CE 323
CE 431	تحليل انشائي 2	3	CE 332
CE 442	مواد وتصميم الرصفات	3	CE 364 + CE 345
	اختياري جامعة	3	
CE 464	هندسة الاساسات	3	CE 364
CE 432	خرسانه مسلحة 1	3	CE 323 + CE 332
المجموع		18	

السنة الدراسية الرابعة – الفصل الصيفي			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 500	التدريب الميداني	3	دراسة 120 ساعة بنجاح
المجموع		3	

السنة الدراسية الخامسة – الفصل الثاني			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
CE 537	تطبيقات الحاسوب في الهندسة المدنية	3	دراسة 130 ساعة بنجاح
CE 552	الهندسة الصحية	3	CE 452
	اختياري قسم	3	حسب المادة
CE 598	مشروع التخرج 2	3	حسب المادة
المجموع		15	

السنة الدراسية الخامسة – الفصل الأول			
رمز ورقم المساق	اسم المساق	عدد الساعات	المتطلب السابق
	اختياري جامعة	3	-
CE 531	خرسانه مسلحة 2	3	CE 432
CE 570	إدارة مشاريع إنشائية 1	3	CE 371 + CE 473
	اختياري قسم	3	حسب المادة
CE 597	مشروع التخرج 1	1	دراسة 120 ساعة بنجاح + CPE 286
المجموع		13	



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة AP02-PR04
----------------------	---------------------	--------------------------

## وصف المساقات

عدد الساعات المعتمدة: 2	رمز ورقم المساق: CE 200	اسم المساق: الرسم الهندسي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: ---		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمبادئ الاساسية في الرسم الهندسي بنوعيه اليدوي وباستخدام الحاسوب. يتضمن هذ الرسم اليدوي التعريف بأدوات الرسم وكيفية استخدامها، الكتابة الهندسية، العمليات الاساسية في الرسم، رسم الاشكال الهندسية، الأبعاد، الفضاء الهندسي وطرق تمثيله، البعد الثاني والبعد الثالث، رسم المساقط، رسم المقاطع، العرض المتعدد للأبعاد واستخدامه في تصميم وتطوير المنتج الصناعي، الرسم الإملائي وإسقاطاته، الرسم التصويري. اما الرسم باستخدام الحاسوب فيتضمن تمارين وتطبيقات باستخدام برمجية AutoCAD.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 201	اسم المساق: ستاتيكا
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 101		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمفاهيم والمبادئ الأساسية، متجهات القوة والإزاحة، نظام القوى والعزوم، نظام القوى المكافئ، معادلات الاتزان في بعدين وفي ثلاثة ابعاد، الاتزان الساكن للجسيمات، الاتزان الساكن للأجسام الصلبة، أنواع المنشآت الهندسية وتشمل الجمولونات والجوائز والاطارات، وانواع الركائز والدعامات وحساب ردود الافعال، تحليل المنشآت البسيطة بالطرق المختلفة، علاقة الاحمال بقوى القص وعزم الانحناء. الخواص الهندسية: مركز المساحة، مركز الكتلة، مركز الثقل، عزم القصور الذاتي، نظرية المحاور المتوازية. قوى الاحتكاك.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 202	اسم المساق: ديناميكا
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 201		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالحركة الديناميكية للجسيمات والاجسام الصلبة. يتضمن هذا المساق كيناتيكا وكينماتيكا الجسيمات: الحركة الانحنائية، الحركة النسبية، قانون نيوتن، الشغل والطاقة، الدفع وكمية الحركة، التصادم للجسيمات. الحركة المستوية للأجسام الصلبة: الانتقال، الدوران حول محور ثابت، الحركة العامة، السرعة والتسارع النسبيين، المحاور الدوارة، المعادلة العامة للحركة. كيناتيكا وكينماتيكا الاجسام الصلبة: عزم القصور للكتلة، معادلات الحركة في مستوى، معادلات الحركة الانتقالية والدورانية		وصف المساق



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

حول محور ثابت. الشغل والطاقة: طاقة الحركة، الشغل الناتج عن قوة او عن عزم ازدواج، مبدأ حفظ الطاقة. الدفع وكمية التحرك (الزخم): الزخم الخطي والزخم الزاوي، الدفع والزخم ومبدأ حفظ كمية التحرك. الأحمال الديناميكية في الهندسة المدنية، مقدمة في الديناميكا الانشائية والاهتزازات.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 203	اسم المساق: مقاومة المواد
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 201		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمبادئ الاساسية لسلوك وقوة المواد ويتضمن تعريف مفهوم الإجهاد والانفعال، الاجهادات والانفعالات في العناصر المحملة محورياً كالجزان الخرسانية والمعدنية. عزوم الالتواء وحساب الإجهاد والانفعال في المحاور ذات المقاطع الدائرية وغير الدائرية. عزوم الانحناء وكيفية حساب الاجهادات والانفعالات الناتجة عنها. تحليل وتصميم الجوائز المعرضة لعزوم الانحناء. قوى القص واجهاد القص في العناصر المختلفة وسريان القص في المقاطع المختلفة. نقل الاجهاد والانفعال من محور الى اخر باستخدام المعادلات وباستخدام دائرة مور. الاجهادات المركبة والمقاطع المركبة، اواني الضغط الاسطوانية والكروية. الأعمدة والانبعاث المرن للأعمدة.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 206	اسم المساق: ميكانيكا هندسية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 203		
يهدف هذا المساق الى تدريب الطلبة على المهارات الأساسية لتحليل الأنظمة الميكانيكية البسيطة. الجزء الأول من المساق، في الأغلبية العظمى منه، مخصص لنمذجة وتحليل الأنظمة الميكانيكية التي تكون في حالة توازن ثابت. يقدم الجزء الثاني من المساق الحركية والتحليلات الديناميكية للجسيمات وحركة الجسم الصلب. في كلا الجزأين 1 و2، يتم التركيز على رسم مخطط الجسم الحر واختيار نظام إحداثيات مناسب. في حل المشكلات المختلفة للدورة، يتعلم الطلاب اتباع إجراءات عامة ومنظمة جيداً. الإبداع مطلوب للتطبيق الماهر لهذه الإجراءات. هذا يؤكد النهج الهندسي العام لحل المشكلات.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 210	اسم المساق: الإحصاء والاحتمالات لطلبة الهندسة
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 102		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمفاهيم والبيهيئات الاساسية في نظرية الاحتمالات. يتضمن هذا المساق الإحصاء الوصفي الرياضي والتحليلي، مفاهيم الاحتمالات، المتغيرات العشوائية المنفصلة والمتصلة، توزيعات الاحتمالات المنفصلة والمتصلة، الترابط، توزيع العينات والتوزيع العملي، التقدير والترجيح النقطي والفترة،		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

اختبار الفرضيات الإحصائية، مدخل الى الانحدار الخطي، تحليل التباين، تمارين وتطبيقات على استخدام الطرق الإحصائية في المجالات الهندسية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 262	اسم المساق: جيولوجيا
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: SCC 102		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالجيولوجيا من منظور هندسي، يبدأ هذا المساق بمقدمة عن التربة وخواصها الفيزيائية، انواع التربة والتركيب المعدني وتشكل التربة. الأنواع المختلفة للمعادن والصخور، الرواسب السطحية. يتضمن هذا المساق ايضا مقدمة لعلم الجيولوجيا في مجال المعادن والصخور، الجيولوجيا التركيبية، المياه الجوفية، صفات الصخور وتصنيفها، استخدام الصخور للأغراض الهندسية، تحريات الموقع، تطبيقات عملية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 283	اسم المساق: الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: PHYS 101 + MATH 102		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بمبادئ تحولات الطاقة وطرق انتقال الحرارة المختلفة. يتضمن هذا المساق دراسة مبادئ تحولات الطاقة وطرق انتقال الحرارة المختلفة. يتم دراسة العمليات المتداخلة ما بين الطاقة والحرارة والتحويلات فيما بينها وطرق انتقال الحرارة. يمهد المساق للقوانين الاساسية للديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة والمعادلات التي تحكمها. ثم يتم استخدام هذه القوانين في حل مسائل هندسية معتمدين على أمثلة واقعية تتضمن الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة. يغطي المساق القانون الأول والثاني في الديناميكا الحرارية: عملياتها، خصائصها، عمليات التدفق، تحويل الحرارة الى شغل، التوصيل والحمل والاشعاع والمبادلات الحرارية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 321	اسم المساق: علم المواد
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 203 + SCC 102		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمواد الهندسية وتشمل: المعادن، السيراميك، البوليمرات، المواد المركبة، واشباه الموصلات. التركيب الذري والجزيئي للمادة والروابط، التركيب البلوري، التركيب الكيمائي للمواد. خصائص المواد الفيزيائية والكيميائية، والميكانيكية، والحرارية، والكهرومغناطيسية. التعرف على العلاقة بين الاجهاد والانفعال للمواد وكيفية تحديد طبيعة المادة كمادة متجانسة او غير متجانسة، مادة هشّة او لينة، مادة متماثلة الخصائص او غير متماثلة. خصائص الحديد الميكانيكية، التآكل والصدأ. مقدمة في مواد الانشاء.		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 323	اسم المساق: مواد الإنشاء	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: CE 321			
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بمواد الانشاء المستخدمة والتي تشمل الاسمنت والركام والحديد، والخشب والحجر والماء. دراسة المواد الاساسية المكونة للخرسانة وتشمل المواد الرابطة (الاسمنتية) والركام والماء والمواد المضافة. كذلك يتضمن دراسة طرق خلط ونقل وصب ومعالجة الخرسانة، خواص واستخدامات الخرسانة، ديمومة الخرسانة، تأثير التجمد والذوبان، تفاعل القلويات والسليكا، تفاعل الكبريت وصدأ حديد التسليح، تمكين الطلبة من تصميم الخلطات الخرسانية وقياس خصائصها الطرية والصلبة بالطرف اللاإتلافية والإتلافية. الطوب الخرساني والحراري، أحجار البناء من حيث طرق انتاجها، انواعها، خواصها وطرق استعمالها. الجبس: أنواعه واستخداماته. حديد البناء خواصه وفحوصاته. الخشب أنواعه وخصائصه والفحوصات اللازمة.			وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: CE 326	اسم المساق: مختبر مواد الانشاء	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: * CE 323			
يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من اجراء الفحوصات المخبرية على مختلف مواد الإنشاء. يتضمن هذا المساق فحوصات ركام الخرسانة لتحديد التدرج، الكثافة، نسبة الامتصاص ونسبة التآكل. فحوصات الاسمنت لتحديد القوام، زمن الشك وقوة الضغط والشد، تصميم وفحص الخلطات الخرسانية لتحديد التشغيلية وقوة الشد، الضغط، الانحناء ومعامل المرونة على اعمال مختلفة، فحوصات تحديد قوة احجار البناء، وقوة العينات اللبية الخرسانية باستخدام مطرقة شميث، والموجات فوق صوتية، اختبار حديد التسليح في الشد والثني على البارد وحساب معامل المرونة، فحوص المواد المتشابهة الصفات والغير المتشابهة واستعمال مقاييس الانفعال الميكانيكية والكهربائية، ايجاد عدد برينيل لصلادة المواد المختلفة، فحوص الشد في المواد القابلة للسحب والمواد الهشة، الفحوص اللائلافية للخرسانة.			وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 332	اسم المساق: تحليل انشائي 1	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: MATH 201 + CE 203			
يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من تحليل المنشآت الساكنة القابلة للتحليل باستخدام معادلات الاتزان الاساسية. كذلك يمكن الطالب من تحديد المنشآت المستقرة القابلة للتحليل في حالة السكون، تحليل الجملونات القابلة للتحليل باستخدام معادلات الاتزان بطريقة المفاصل وطريقة المقاطع، أنواع الاحمال، حساب قوى القص وعزوم الانشاء والتعبير عنها باستخدام المعادلات الرياضية وتمثيلها بيانيا. الانحراف وهبوط الركائز،			وصف المساق



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

التشوهات الناتجة عن التغيرات الحرارية. حساب التشوهات: طريقة التكامل، طريقة الشغل الوهمي (الافتراضي)، طريقة عزم المساحة، وطريقة الجانز المرافق، طريقة كاستليانو. تطبيق طريقة كاستليانو على المنشآت غير القابلة للتحليل باستخدام معادلات الاتزان. خطوط التأثير للجوائز والجملونات الناتجة عن الاحمال المتحركة. تحليل القوى في الاحبال والاقواس الانشائية.			
اسم المساق: المساحة	رمز ورقم المساق: CE 341	عدد الساعات المعتمدة: 3	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: CE 210			
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة مبادئ هندسة المساحة. يتضمن هذا المساق القياس بالمتر والقياسات الخطية وحساب الأخطاء. قياس مناسيب الارتفاعات وتطبيقاتها في عمل الخرائط الكنتورية ورسم المقاطع الطولية والعرضية للمسار. حسابات المساحات، الحجوم وتطبيقاتها في حساب اعمال الحفريات. قياس الزوايا وحسابات الترافيرس. استخدام الاجهزة المساحية الحديثة لحسابات المسافات والمساحات والمواقع. مقدمة الى التطبيقات والتكنولوجيا الحديثة في هندسة المساحة المعاصرة.		
اسم المساق: مختبر المساحة	رمز ورقم المساق: CE 343	عدد الساعات المعتمدة: 1	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: *CE 341			
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالأجهزة المساحية واستخداماتها. يتضمن هذا المساق التطبيقات العملية للمساحة بالجنزير، استخدام جهاز التسوية والمسطرة المدرجة وتطبيقاتها في رسم المقاطع الطولية والعرضية والخرائط الطبوغرافية وتوقيع الأبنية. جهاز الثيودوليت واستخدامه في مساحة المضلعات. جهاز التاكوميتر واستخدامه في قياس المسافات الأفقية وفروق الارتفاعات. جهاز البلانميتر واستعماله في حساب المساحات. الأجهزة الإلكترونية لقياس المساحات. الأجهزة الإلكترونية لقياس المسافة. أجهزة الليزر ثيودولايت والتسوية، تطبيقات على الحاسوب في هندسة المساحة.		
اسم المساق: هندسة المواصلات	رمز ورقم المساق: CE 345	عدد الساعات المعتمدة: 3	
لغة التدريس: الانجليزية			
المتطلب السابق: CE 341			
وصف المساق	يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بوظيفة ونطاق هندسة النقل. يتضمن هذا المساق مجال هندسة المواصلات، دور المواصلات: اقتصادياً، اجتماعياً، سياسياً وبيئياً. خصائص المركبات والعمليات التشغيلية لوسائط النقل المختلفة. إشارات المرور بأنواعها المختلفة، مقدمة في تصميم الاشارات الضوئية. النقل بالسكك الحديدية، العناصر التصميمية للسكك الحديدية. حجم الطلب على النقل الجوي، اختيار مواقع		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

واتجاهات مدارج الطائرات، مواقع خدمة المسافرين. النقل البحري، تخطيط وتصميم الموانئ وأنظمة المواصلات الذكية، وسائل النقل العام.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 351	اسم المساق: ميكانيكا الموائع للهندسة المدنية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: * CE 202		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية في ميكانيكا الموائع. يتضمن هذا المساق خواص الموائع، استاتيكا الموائع، ديناميكا الموائع، النظام والحجم التحكمي، معادلة استمرارية الحركة، معادلات برنولي والطاقة والزخم الخطي مع التطبيقات. التحليل البعدي والتشابه الديناميكي، تأثيرات اللزوجة، التدفق الصفحي والمضطرب في نظام الأنابيب.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 352	اسم المساق: الهيدروليكا والهيدرولوجيا
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 351		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالنظرية الأساسية والتحليل الهندسي للتدفق الهيدروليكي في شبكات الأنابيب والمضخات وتدفق القنوات المفتوحة والمنشآت المائية. يقدم المقرر أيضاً النظرية الأساسية للهيدرولوجيا السطحية والجوفية بما في ذلك مناطق الصرف وجريان مياه الأمطار وتحليل التدفق المائي وخصائص الخزان الجوفي والأبار الهيدروليكية.		
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: CE 354	اسم المساق: مختبر ميكانيكا الموائع والهيدروليكا
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: * CE 352		
تم وضع هذا المساق العملي لتوفير المعرفة والخبرة اللازمة في المبادئ الأساسية التي تم تدريسها في مساق ميكانيكا الموائع والهيدروليكا. تتضمن هذه المبادئ: خصائص الموائع (الثقل النوعي، اللزوجة)، المعادلة الهيدروستاتيكية (تحديد القوة الهيدروستاتيكية على المستوى العمودي المغمور)، مبادئ الحفظ الثلاثة (الكتلة والطاقة والزخم)، أنماط التدفق (تحديد رقم رينولدز في نظام الأنابيب)، والقنوات المفتوحة (بوابة التحكم، القفز الهيدروليكي والتفريغ فوق السدود)، أداء المضخات (الفردية والمتتالية والمتوازية).		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 364	اسم المساق: الهندسة الجيوتقنية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 203 + CE 262		





جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة AP02-PR04
----------------------	---------------------	--------------------------

يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالخصائص الميكانيكية للتربة. يتضمن هذا المساق التعرف على تكوين وبنية التربة، مبدأ عنصر التربة وعلاقات الوزن والحجم للتربة، اللدونة وتركيب التربة، تصنيف التربة، دمك التربة، النفاذية، الجريان وشبكات الجريان، الإجهادات بالتربة، تعريف الإجهادات الأساسية بالتربة ومبدأ دوائر المور، انضغاطية التربة وحسابات الهبوط، قوة القص للتربة.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: CE 365	اسم المساق: مختبر الهندسة الجيوتقنية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: * CE 364		
يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من إجراء الفحوصات المخبرية لتحديد الخصائص الفيزيائية لأنواع التربة المختلفة للتربة. يتضمن هذا المساق التجارب المخبرية التالية: التدرج الحبيبي للتربة (بواسطة المناخل للتربة ذات الحبيبات الخشنة وبواسطة الهيدروميتر للتربة الناعمة) حدود الثبات (حد السيولة، حد اللدونة، وحد الانكماش). الدمك، انسيابية الماء داخل التربة (الضغط الثابت والمتغير)، انضغاط التربة، انتفاخ التربة وضغط الانتفاخ، القص المباشر، الضغط على عينات غير مدعمة جانباً، الضغط الثلاثي، يؤكد المساق على تحليل النتائج المخبرية ودراساتها وكتابة التقارير الفنية المتخصصة.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 371	اسم المساق: الإدارة والاقتصاد الهندسي
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: MATH 205		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية في الإدارة والتخطيط والتحليل الاقتصادي للمشاريع الهندسية. يتضمن هذا المساق مقدمه للمبادئ الأساسية في الإدارة، مبادئ التخطيط، مقدمة عامة للأنظمة المستخدمة في عملية التخطيط، مقدمة في الاقتصاد الهندسي، معادلات الفوائد والمكافآت، دراسة البدائل الاقتصادية، القيمة المالية للزمن، اختبار البدائل في القطاعين العام والخاص، تحليل الاهتلاكات وحسابات الضرائب، تقدير وتخفيض رأس المال وكلفة التشغيل الى الحد الأدنى، معدل الفائدة ومعادلاتها، رسومات تدفق النقد، حسابات خصم الاستهلاك.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 400	اسم المساق: رسم هندسي مدني
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 200 + CE 323		
يهدف الجزء النظري من هذا المساق الى تعريف الطلبة بالعناصر والاجزاء الإنشائية في المنشآت، أنواع الاحمال على المنشآت وتوزيعها وكيفية انتقالها. طرق التصميم الإنشائي. اعمال الحفريات وطريقة تدعيمها وحمايتها من الانهيار. انواع الطوبار وتصميمها وكيفية انشائها والمدة اللازمة لإزالتها. اعمال حديد التسليح في المباني وطرق تنفيذها. انواع واشكال قضبان حديد التسليح، انواع البلاطات وطرق توزيع الاحمال		وصف المساق



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

<p>عليها. أنواع واشكال الاساسات، أنواع الدرج ومكوناته وأبعاده، أعمال القسارة والدهان والعزل. مقدمة في اعمال التمديدات الكهربائية والصحية. الجزء العملي من هذا المساق يهدف الى تدريب الطلبة على المهارات الأساسية لرسم المنشآت المدنية وتفصيلها وتشتمل: طرق رسم وإسقاط المباني. ورسم مقاطع الجسور، والعبارات، والطرق، والاقنية، وشبكات المياه والصرف الصحي. كذلك التعرف على مبادئ الرسم الانشائي وتشتمل: التعرف على أنواع المخططات الانشائية، رسم مساقط ومقاطع العناصر الخرسانية المختلفة. رسم مقاطع المنشآت الفولاذية المختلفة، والوصلات، والبراغي، واللحام.</p>		
اسم المساق: تحليل انشائي 2	رمز ورقم المساق: CE 431	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 332		
<p>يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من تحليل المنشآت الساكنة غير القابلة للتحليل باستخدام معادلات الاتزان العادية. ويتضمن: طريقة التشوهات المتطابقة، طريقة كاستليانو، طريقة العزوم الثلاثة، طريقة الميل والانحراف، طريقة توزيع العزوم، تحليل المنشآت بالمصفوفات، دراسة خطوط التأثير للمنشآت الساكنة غير القابلة للتحليل باستخدام معادلات الاتزان، تحليل المنشآت ذات المقاطع المتغيرة ضمن البحر الواحد، استخدام الطرق التقريبية في تحليل المنشآت مستمرة البحور (جوائز واطارات). تطبيقات على الحاسوب.</p>		
اسم المساق: خرسانة مسلحة 1	رمز ورقم المساق: CE 432	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 323 + CE 332		
<p>يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من تحليل وتصميم العناصر الإنشائية الخرسانية الساكنة المعرضة لأحمال متعددة سواء كانت قابله او غير قابله للتحليل بالطرق العادية. يتضمن هذا المساق مراجعة للمواد المستخدمة: الاسمنت، الركام، الخرسانة والحديد. طرق التصميم المستخدمة: طريقة اجهاد التشغيل (ASD)، طريقة معامل الاحمال والمقاومة (LRFD)، انماط الفشل، المقاطع المتشققة وغير المتشققة، تحليل وتصميم العناصر الانشائية المعرضة لعزوم الانثناء وتشمل الجوائز ذات المقاطع المستطيلة والمقاطع التي على شكل حرف T، ايجاد التسليح الطولي في المقاطع المختلفة للجوائز عندما يكون احادي او ثنائي التسليح، دراسة قوى القص وكيفية التصميم لمقاومة الشد القطري بالجوائز، دراسة قوة التماسك بين قضبان التسليح والخرسانة وتحديد اطوال ونهايات هذه القضبان، تحليل وتصميم بلاطات الأسقف المصمتة والمحمولة على اعصاب المحملة باتجاه واحد، تصميم الأعمدة القصيرة والعناصر الخرسانية المعرضة لأحمال ضاغطة وعزوم انثناء. تصميم القواعد الخرسانية بأنواعها: المنفردة والمستمرة والمدموجة والقواعد المعرضة لضغط ترابه غير منتظم.</p>		
وصف المساق		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة AP02-PR04
----------------------	---------------------	--------------------------

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 434	اسم المساق: تصميم منشآت معدنية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 332		
يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من تحليل وتصميم المنشآت المعدنية. يتضمن هذا المساق دراسة خواص الحديد الانشائي، الاجهادات المسموح بها وعامل الامان، اساسيات وطرق التصميم (ASD) و (LRFD) التصميم المرن والتصميم اللدن للعناصر الانشائية: تحليل وتصميم العناصر المشدودة، تحليل وتصميم العناصر المضغوطة، الانبعاج المرن وغير المرن للأعمدة، الانبعاجات الموضوعية للمقاطع، تحليل وتصميم الجوائز، انبعاجات اللي الجانبى للجوائز، تحليل وتصميم العناصر المعرضة لعزوم وقوى محورية (الجائز- العمود)، معادلات التداخل، تصميم الوصلات بواسطة اللحام والبراغي، تصميم المنشآت الهيكلية (الجمالونات، الاطارات).		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 442	اسم المساق: مواد وتصميم الرصفات
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 364 + CE 345		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بأنواع الرصفات وطرق تصميمها. يتضمن هذا المساق أنواع الرصفات وتعريفاتها، تصنيف التربة لغايات تصميم الطرق، أنواع المواد البيتومينية والركام والتجارب التي تجرى عليهما، تصميم الخلطات الإسفلتية بطريقة مارشال، تحليل الإجهادات في الرصفات المرنة والخرسانية، طبقات الرصف، حساب الأحمال المحورية المكافئة، تصميم رصفات الطرق الخرسانية والمرنة.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 443	اسم المساق: التصميم الهندسي للطرق
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 345		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بمكونات الطرق وتصميمها. يتضمن هذا المساق دراسات تحديد الموقع وتجميع البيانات لمشاريع الطرق وتعريف شامل لمكونات الطريق، متطلبات وتصميم المسافات الآمنة للتوقف والتجاوز، تصميم المنحنيات الأفقية، تصميم المنحنيات العامودية، المسارب الخاصة، تصميم التقاطعات، المقاطع العرضية للطريق، حساب الكميات، تصريف المياه على الطرق.		
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: CE 444	اسم المساق: مختبر الطرق
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: * CE 442		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من إجراء الفحوصات المخبرية الخاصة بالحصمة، الإسفلت والخلطات الإسفلتية. يتضمن هذا المساق فحوصات الحصمة: تحليل تدرج الحصمة، الكثافة النوعية للحصمة. نسبة التحميل "CBR" والامتصاص. فحوصات الإسفلت: الكثافة النوعية، لزوجة الإسفلت، الاختراق، درجة الوميض ودرجة الاحتراق، نقطة التليين ومطوليه الإسفلت. فحوصات الخلطة الإسفلتية: تجربة المارشال، مقاومة الانزلاق وتحليل الخلطات.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 452	اسم المساق: الهندسة البيئية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 352		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية للنظم البيئية وعمليات التحول البيئية. يتضمن هذا المساق الكميات والوحدات، أنظمة وعمليات التحول البيئية، الكيمياء البيئية، توازن المادة والطاقة وعلاقتها بمفاهيم المفاعلات، رياضيات النمو، مؤشرات تحديد جودة المياه، نوعية المياه السطحية والجوفية وانتقال الملوثات، وحدات معالجة المياه وتصميمها، تلوث الهواء، قضايا البيئة العالمية، ومقدمة في تقييم الأثر البيئي.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 1	رمز ورقم المساق: CE 453	اسم المساق: مختبر الهندسة البيئية
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: * CE 452		
تم وضع هذا المساق لتغطية الجانب العملي لتحديد مؤشرات جودة المياه التي يتم تدريسها في مساق الهندسة البيئية من خلال إجراء سلسلة من التجارب المخبرية التي تشمل ، تحديد المواد الصلبة (TS)، وقياس الطيف الضوئي وقانون بير، درجة الحموضة (pH)، التوصيل الكهربائي (EC)، إجمالي المواد الصلبة الذائبة (TDS)، الأكسجين المذاب (DO)، تحديد العكارة، معايرة القاعدة الحمضية، تحديد القلوية، تقدير عسر الماء، بكتيريا القولون، الطلب البيولوجي على الأكسجين (BOD)، الطلب الكيميائي على الأكسجين (COD)، والكولور المتبقي.		وصف المساق
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 464	اسم المساق: هندسة الأساسات
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 364		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالأساسات وانواعها السطحية والعميقة. ويتضمن استكشاف الموقع، خواص التربة وطبيعتها، قدرة تحمل التربة والصخور. العوامل المؤثرة في تصميم الأساسات، انواع القواعد: القواعد المنفصلة والمشاركة والمستمرة والحصيرة، حساب الاجهادات الناتجة من احمال القواعد على التربة، هبوط الاساسات المتفاوت وغير المتفاوت، الاساسات على التربة القابلة للانتفاخ، ضغط التربة الجانبي. استقرار المنحدرات. الجدران الاستنادية.		وصف المساق



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 473	اسم المساق: المواصفات والعقود وحساب الكميات
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: * CE 341 + CE 432		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالبنود الأساسية لعقود التصميم والتنفيذ والإشراف والصيانة والمواصفات العامة لتنفيذ مشاريع الإنشاءات. يتضمن هذا المساق العقود حسب القوانين الأردنية، النواحي القانونية للأعمال الهندسية، الشروط العامة والخاصة في العقود. تسوية الخلافات في العقود. مواصفات مواد الإنشاء وطرق الفحوصات، أساليب أخذ العينات، جمع العينات وتحليلها إحصائياً، التحكم بالجودة، تطوير المواصفات، أمثلة على نتائج ومعطيات مأخوذة من الموقع ومن نتائج مخبريه لفحوصات اتلافيه وغير اتلافيه. قراءة المخططات الهندسية وحساب الكميات والكلفة للأعمال المدنية المختلفة. اخلاقيات مهنة الهندسة.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 500	اسم المساق: التدريب الميداني
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: دراسة 120 ساعة بنجاح		
يهدف هذا المساق الى تعريف الطلبة بالجوانب العملية لتخصص الهندسة المدنية. يتضمن هذا المساق تدريب عملي في أحد المشاريع الهندسية، أو الأماكن الأخرى التي يعتمدها القسم لأغراض التدريب، وحسب التعليمات التي تضعها لجنة تطبيقات عملية هندسية في الكلية.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 531	اسم المساق: خرسانة مسلحة 2
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 432		
يهدف هذا المساق الى تمكين الطلبة من استخدام طرق التحليل التقريبية في تصميم العناصر الانشائية وفقاً للإجهادات القصوى. ويشمل تحليل وتصميم: الأعمدة الخرسانية الطويلة (النحيلة)، الأعمدة المعرضة لعزوم انثناء ثنائية المحور، بلاطات الأسقف غير المحتوية على جيزان (البلاطات الفطرية)، البلاطات ذات الأعصاب، البلاطات التي تنقل الاحمال باتجاهين، الجوائز المعرضة لعزوم الالتواء والقتل. دراسة التشققات في العناصر الخرسانية ودراسة الانحرافات والتقوسات. تصميم الجيزان العميقة. تصميم الادراج.		
عدد الساعات المعتمدة: 3	رمز ورقم المساق: CE 537	اسم المساق: تطبيقات الحاسوب في الهندسة المدنية
لغة التدريس: الانجليزية		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة AP02-PR04
----------------------	---------------------	--------------------------

المتطلب السابق: دراسة 130 ساعة بنجاح		
وصف المساق	تطبيقات الحاسوب المتقدمة في مجالات الهندسة المدنية المختلفة. تكامل مهارات التصميم وإدارة البيانات والبرمجة وحل المشكلات مع أدوات وتقنيات الحاسوب.	
اسم المساق: الهندسة الصحية	رمز ورقم المساق: CE 552	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 452		
وصف المساق	يقدم هذا المساق تغطية شاملة للمبادئ الأساسية والممارسات الحالية في مجال الهندسة الصحية ويشمل المواضيع التالية: شبكة توزيع المياه واسس التصميم، مصادر المياه العادمة وكمياتها ونوعيتها، هيدروليكية شبكات الصرف الصحي وتصريف مياه الامطار وأسس التصميم، معالجة المياه العادمة: المعالجة الأولية كالترسيب والمعالجة من الدرجة الثانية وتتضمن الحماة المنشطة والمرشح البيولوجي وبرك الاكسدة، معالجة الحماة هوائية ولاهوائية، طرق التخلص من المياه المعالجة وإعادة استعمالها، نبذة عن الادارة المتكاملة للمخلفات الصلبة ومكبات النفايات الصلبة واسس التصميم.	
اسم المساق: إدارة مشاريع إنشائية 1	رمز ورقم المساق: CE 570	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 371 + CE 473		
وصف المساق	واجبات وصلاحيات ومسؤوليات مدير المشروع. التنظيم الإداري وإدارة المشاريع الهندسية. إعداد وحسابات المخططات الشبكية. دور المخططات الشبكية ومخططات الاعمدة في التخطيط. مراقبة، ومتابعة المشاريع. السيطرة على استخدام وكلفة الموارد. توزيع الموارد وتسوية الحاجة اليها. اختيار المعدات والتكيف مع الأساليب وطرق التنفيذ المعيارية. حساب كلفة المعدات والإنتاجية وكلفة الإنتاج.	
اسم المساق: مشروع تخرج 1	رمز ورقم المساق: CE 597	عدد الساعات المعتمدة: 1
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: دراسة 120 ساعة بنجاح		
وصف المساق	دراسة موجهة في الهندسة المدنية، مقدمة في طرق البحث العلمي، ندوات تتعلق بمواضيع ذات اهتمام في الهندسة المدنية.	
اسم المساق: مشروع تخرج 2	رمز ورقم المساق: CE 598	عدد الساعات المعتمدة: 3
لغة التدريس: الانجليزية		
المتطلب السابق: CE 597		



جامعة اليرموك  
Yarmouk University  
كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية  
Hijjawi Faculty for Engineering Technology



تاريخ اعتماد الوثيقة	الخطة الدراسية 2023	رمز الوثيقة
		AP02-PR04

التخطيط، التصميم، إدارة الإنشاء في مشاريع الهندسة المدنية. كتابة تقرير علمي، وتحضير المخططات الهندسية للمشروع. يتم تسليم تقرير علمي وإعداد خطط هندسية بناء على المشروع الذي تم إعداده.	وصف المساق
--	------------