الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

في

تخصص هندسة المياه والبيئة

{تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم ٢٠١٧/٢٠١٦/١٧٠٦ تاريخ ٢٠١٧/٨/٣٠م (الجلسة ٣٣) وتطبق اعتباراً من مطلع العام الجامعي ٢٠١٨/٢٠١٧، وتمت الموافقة على تعديلها بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم ٢٠١٨/٢٠١٧/٢/١٠ بتاريخ ٢٠١٧/١٠/٤م (الجلسة رقم (٢)}

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في برنامج تكنولوجيا الهندسة المعمارية والمدنية والبيئة/ تخصص هندسة المياه والبيئة من (٧٢) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
١.	المهارات العامة	١٢
٢.	مهارات التشغيل	6
٣.	العلوم المساندة	٩
٤.	المهارات المتخصصة	٤٥
المجموع		٧٢

وصف مخرجات التخصص:

يهدف التخصص إلى إعداد تقنيين مؤهلين في معالجة المياه والمياه العادمة ومراقبة البيئة وكذلك صيانة معدات المعالجة وادارة مصادر المياه واجراء الدراسات الخاصة بمساحة الخطوط والشبكات.

المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
١.	معالجة المياه والمياه العادمة	١٧	٨	كيمياء عامه، الكيمياء البيئية، معالجة المياه، معالجة المياه العادمة، ميكربولوجيا البيئة، ميكانيكا الموائع والهيدؤوليكا، التحليل الالي
٢.	ادارة المياه	٧	٤	التحلية، المساحة، الهيدرولوجيا، تطبيقات الحاسوب في هندسة البيئة
٣.	تلوث البيئة	٥	١	تلوث الهواء المخلفات الصلبه والخطرة، الطاقة البديله،
٤.	التدريب الميداني	–	٣	
مجموع الساعات المعتمدة		**٢٩**	**١٦**	**٤٥ س.م**

الخطة الدراسية لتخصص " هندسة المياه والبيئة "

==========

أولاً: المهارات العامة، (١٢) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	٣	٣	٠	
020000121	الثقافة الإسلامية	٣	٣	٠	
020000131	التربية الوطنية	٢	٢	٠	
٠٢٠٠٠٠١٨١	العلوم العسكرية	١	١	٠	
٠٢٠٠٠٠١٠١	مهارات لغوية/ انجليزي	٣	٣	٠	
المجموع (س.م)		١٢	١٢	٠	

ثانياً: مهارات التشغيل ، (٦) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	٢	٢	٠	
020000231	ريادة الأعمال	٢	٢	٠	
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	٢	٢	٠	
المجموع (س.م)		**6**	**6**	٠	

ثالثاً: المهارات المساندة، (٩) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000151	مفاهيم رياضية	٣	٣	٠	
020000161	مفاهيم فيزيائية	٣	٣	٠	
020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية	١	٠	٣	020000161*
020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب	٢	٠	٦	
المجموع (س.م)		٩	٦	٣	

الخطة الدراسية لتخصص "هندسة المياه والبيئة"

==========

رابعاً: المهارات المتخصصة، (٤٥) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
٠٢٠٥٠٠١١١	الكيمياء العامة	٢	٢	٠	
٠٢٠٥٠٠١١٢	مختبر الكيمياء العامة	١	٠	٣	**٠٢٠٥٠٠١١١
٠٢٠١٠٣١١١	الكيمياء البيئية	2	2	٠	٠٢٠٥٠٠١١١
٠٢٠١٠٣١١٢	مختبر الكيمياء البيئية	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠٣١١١
٠٢٠١٠٣١٢١	الهيدرولوجيا	٢	٢	٠	
٠٢٠٢٠٠١١٥	الموائع والآلات الهيدروليكية	3	3	٠	
٠٢٠٢٠٠١١٦	مختبر الموائع والآلات الهيدروليكية	١	٠	٣	**٠٢٠٢٠٠١١٥
٠٢٠١٠٣١٢٢	نوعية المياه وإدارتها	٢	٢	٠	
٠٢٠١٠٣١٣١	ميكروبولوجيا البيئة	٢	٢	٠	
٠٢٠١٠٣١٣٢	مختبر الميكروبيولوجيا	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠٣١٣١
٠٢٠١٠٣٢٤١	معالجة مياه الشرب	٢	٢	٠	٠٢٠١٠٣١١١
٠٢٠١٠٣٢٤٢	مختبر معالجة المياه	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠٣٢٤١
٠٢٠١٠٣٢٤٣	معالجة المياه العادمة	٢	٢	٠	٠٢٠١٠٣١١١
٠٢٠١٠٣٢٥١	مبادئ التحليل الآلي	٢	١	٣	٠٢٠١٠٣١١٢
٠٢٠١٠٣٢٦١	تحلية المياه	٢	٢	٠	٠٢٠١٠٣٢٤١
٠٢٠١٠٣٢٧١	تطبيقات الحاسوب في هندسة البيئة	٢	٠	٦	٠٢٠٢٠٠١١٥
٠٢٠١٠٣٢٨١	تلوث الهواء	٢	٢	٠	٠٢٠١٠٣١١١
٠٢٠١٠٣٢٨٢	المخلفات الصلبة والخطرة	٢	٢	٠	٠٢٠١٠٣١١١
٠٢٠١٠٣٢٨٣	الطاقة البديله	٢	١	٣	
٠٢٠١٠٢١١١	مساحة	٣	٣	٠	
٠٢٠١٠٢١١٢	مختبر مساحة	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠٢١١١
٠٢٠١٠٣٢٩١	التدريب	٣	٠	*	
المجموع (س.م)		٤٥	٢٨	١٧	

*** – تدريب عملي متواصل لمدة (٨) أسابيع.**

**** – متزامن**

الخطة الاسترشادية لتخصص" هندسة المياه والبيئة"

الفصل الدراسي الأول			الفصل الدراسي الثاني		
اسم المادة	رقم المادة	س.م.	اسم المادة	رقم المادة	س.م.
المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	020000111	٣	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	020000122	٢
مهارات لغوية/ انجليزي	٠٢٠٠٠٠١٠١	٣	تربية وطنية	020000131	٢
مفاهيم رياضية	020000151	٣	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	020000141	٢
مفاهيم فيزيائية	020000161	٣	الكيمياء البيئية	٠٢٠١٠٣١١١	٣
مختبر مفاهيم فيزيائية	020000162	١	مختبر الكيمياء البيئية	٠٢٠١٠٣١١١	٢
الرسم الهندسي بالحاسوب	020000171	٢	الهيدرولوجيا	٠٢٠١٠٣١٢١	٢
الكيمياء العامة	٠٢٠٥٠٠١١١	٢	نوعية المياه وادارتها	٠٢٠١٠٣١٢٢	٢
مختبر الكيمياء العامة	٠٢٠٥٠٠١١٢	١	ميكروبولوجيا البيئة	٠٢٠١٠٣١٣١	٢
			علوم عسكرية	٠٢٠٠٠٠١٨١	١
المجموع		١٨	**المجموع**		١٨

الفصل الدراسي الثالث			الفصل الدراسي الرابع		
اسم المادة	رقم المادة	س.م.	اسم المادة	رقم المادة	س.م.
الموائع والآلات الهيدروليكية	٠٢٠٢٠٠١١٥	٢	ريادة الأعمال	020000231	٢
ثقافة اسلامية	020000121	٣	المخلفات الصلبة والخطرة	٠٢٠١٠٣٢٨٢	٢
المساحة	٠٢٠١٠٢١١١	٣	مباديء التحليل الالي	٠٢٠١٠٣٢٥١	٢
مختبر المساحة	٠٢٠١٠٢١١٢	٢	مختبر معالجة المياه	٠٢٠١٠٣٢٤٢	٢
مختبر الميكروبولوجيا	٠٢٠١٠٣١٣٢	٢	تحلية المياه	٠٢٠١٠٣٢٦١	٢
معالجة مياه الشرب	٠٢٠١٠٣٢٤١	٢	تطبيقات الحاسوب في هندسة البيئة	٠٢٠١٠٣٢٧١	٢
معالجة المياه العادمة	٠٢٠١٠٣٢٤٣	٢	الطاقة البديله	٠٢٠١٠٣٢٨٣	٢
تلوث الهواء	٠٢٠١٠٣٢٨١	٢	التدريب	٠٢٠١٠٣٢٩١	٣
			مختبر الموائع والآلات الهيدروليكية	٠٢٠٢٠٠١١٦	١
المجموع		١٨	**المجموع**		١٨

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص "تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني"

أولاً: الثقافة العامة

المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة٠٢٠٠٠٠١١١ (٣: ٣-٠) يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتهما في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم افضل ونتائج ايجابيه في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفه في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبني المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفه كما ويبني الثقه في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفه والمهارة بالاضافه الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناءة والعمل المجتمعي التطوعي.
الثقافة الإسلامية ٠٢٠٠٠٠١٢١ (٣: ٣-٠) ١. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها. ٢. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها. ٣. خصائص الثقافة الإسلامية. ٤. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان ٥. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية. ٦. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام. ٧. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية. ٨. النظم الإسلامية.
التربية الوطنية ٠٢٠٠٠٠١٣١ (٢: ٢-٠) يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإجبارية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا عضويا لفلسفة التربية الوطنية والتعليم باعتبارها بعدا من أبعاد الإستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، وينطلق مساق "التربية الوطنية" من مجموعة الثوابت الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحة، ومبادئ الثورة العربية الكبرى، والدستور الأردني والتجربة الوطنية.
علوم عسكرية ٠٢٠٠٠٠١٨١ (١: ١-٠)

المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة/ الجيش العربي، أسلحة المناورة، أسلحة الإسناد، أسلحة الخدمات المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى، الحروب العربية الإسرائيلية (حروب ١٩٤٨، ١٩٦٧، معركة الكرامه ١٩٦٨، حرب تشرين ١٩٧٣)، دور القوات المسلحة الأردنية– الجيش العربي في التنمية الوطنية الشامله المحور الثالث: الأمن العام، المخابرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني
مهارات لغوية/ انجليزي ٠٢٠٠٠٠١٠١ (٣: ٣-٠) The course consists of 8 units. Each unit has speaking activities that deal with dialogues, introducing oneself, talking about families. Also the units include pronunciation and listening with intonation activities. The reading and writing activities concentrate on question writing biography, E-mail, and writing blog post.

ثانياً: مهارات التشغيل والاستخدام

مهارات التواصل باللغة الإنجليزية ٠٢٠٠٠٠١٢٢ (٢: ٢-٠) This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English speaking workplace environment and real life situations.
ريادة الأعمال ٠٢٠٠٠٠٢٣١ (٢: ٢-٠) يوضح المساق مفهوم ريادة الأعمال، تأثيرها في الإقتصاد الوطني ودورها في القضاء على البطالة، وكيفية استحداث أفكار ريادية ومبتكرة لتوائم احتياجات المجتمع و مواجهة المخاطر والتحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وكيفية حساب كلفتها وتمويلها وإدارة شؤؤونها المالية، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.
الصحة والسلامة والبيئة المهنية ٠٢٠٠٠٠١٤١ (٢: ٢-٠) اهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين. دراسة أهم الاخطار وأكثرها إنتشارا في مختلف مجالات العمل ، تمييز المخاطر الكيماوية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل و الحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيرتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف إحتمالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها. مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق إختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الاولية في حالات الاصابات البشرية. التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.

ثالثاً: العلوم المساندة

مفاهيم رياضية ٠٢٠٠٠٠١٥١ (٣: ٣-٠) يعتبر هذا المساق تمهيدا لعلم التفاضل والتكامل حيث يبدأ بمجموعات الاعداد والمجموعات والعمليات عليها ومعادلة الخط المستقيم وحل انواع من المعادلات والمتباينات، ومن ثم الاقترانات (كثيرات الحدود والجذرية والنسبية والمثلثية والاسية

واللوغريتمية) اضافة للتطرق للمتطابقات المثلثية الاساسية وحل معادلات مثلثية وبعد ذلك التعرف على المفهوم الهندسي للمشتقة وقواعد وقوانين الاشتاق لبعض الاقترانات وكذلك مفهوم النهايات واخيرا قواعد وقوانين تكامل الاقترانات الاساسية والمحددة في الاهداف الخاصة.
مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦١ (٣: ٣-٠) • شرح وتوضيح لمفاهيم و تطبيقات الفيزياء الميكانيكيه (الحركه و القوه و الطاقه الميكانيكيه) • توضيح المفاهيم الأساسيه في الضوء و خصائصه. • تعريف الطالب باساسيات الفيزياء الحراريه و مفاهيمها. • مفاهيم في الكهرباء السكونيه و المكهرباء المتحركه .(القوه الكهربائيه، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي ،. التيار و المقاومه الكهربائيه) • التعريف بمفاهيم الفيزياء المفناطيسيه الأساسيه و تطبيقاتها .(الحث المغناطيسي، النفاذيه المغناطيسيه.المواد المغناطيسيه)
مختبر مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦٢ (١: ٠-٣) يشمل المختبر التجارب الفيزيائية الاساسية في مجال الميكانيكا و الكهرباء و المغناطيسيه لتعزيز المفهوم الفيزيائي النظري
الرسم الهندسي بالحاسوب ٠٢٠٠٠٠١٧١ (٢: ٠-٦) Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. geometric construction. dimensioning, free –hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections.

رابعاً: المهارات المتخصصة

الكيمياء العامه ٠٢٠٥٠٠١١١ (٢: ٢-٠) تتضمن المادة الطريقة العملية في وضع النظريات ووحدات القياس، العناصر، المركبات، المعادلات الكيميائية، ومعرفة التركيب الذري والروابط الكيميائية، الاتزان الكيميائي والاتزان الأيوني.
مختبر الكيمياء العامه ٠٢٠٥٠٠١١٢ (١: ٠-٣) يتضمن الجزء العملي تدريبات على القياس ، تحضير المحاليل، المعايرة.
الكيمياء البيئية ٠٢٠١٠٣١١١ (٣: ٣-٠) يزود هذه المادة الطالب بمعلوما متخصصة في البيئة وتشمل مبادئ التحليل في الكيمياء العضوية، المحاليل، مركبات

التفاعل، الاتزان الكيميائي، مركبات التفاعل، القاعدية، العسرة، المواد العالقة، المواد الذائبة، الغروية، تفاعل رودكس، التبادل الايوني، النشاط الاشعاعي، المركبات السامة والخطرة، التحلل الكيميائي.
مختبر الكيمياء البيئية ٠٢٠١٠٣١١٢ (٢: ٠-٦) **خواص المياه الفيزيائية والكيميائية، العسرة، العكاره، المواد العالقة، المواد الذائبة، الموصلية الكهربائية، تفاعل رودكس، الحامضية، القلوية، الكلورايد، الكبريتات، الكلور الحر والمتبقي، متطلب الاكسجين الكيميائي (COD) بالطرق المختلفة، الفوسفات، مركبات النيتروجين.**
الهيدرولوجيا: ٠٢٠١٠٣١٢١ (٢: ٢-٠) تقدم المادة معلومات اساسة في الهيدرولوجي وتشمل: الدورة المائية ، الامطار والفيضانات، التبخر، الجريان السطحي، الرشح، تداخل عناصر الدورة المائية، تخزين مياه الامطار، تأثر الجريان على نوعية المياه،تشكل المياه الجوفية، مباديء حركة المياه الجوفية، البيانات الهيدرولوجية. (٢،٢، ٠)
الموائع والآلات الهيدروليكية ٠٢٠٢٠٠١١٥ (٢: ٢-٠) خواص الموائع، الاحتكاك والجريان، الطاقة، الجريان المنتظم للقنوات المفتوحة، القفزة الهيدرولوجية، العمق الحرج، خصائص الجريان، الجريان في الانابيب، الالات الهيدرولوكية، المضخات، الشبكات (انواعها، خصائصها، اختيارها)،
مختبر الموائع والآلات الهيدروليكية ٠٢٠٢٠٠١١٦ (١: ٠-٣) يشمل تجارب عملية على المواد النظرية في مادة ميكانيك الموائع والهيدروليك ٣،٠،٠
نوعية المياه وادارتها ٠٢٠١٠٣١٢٢ (٢: ٢-٠) تشمل هذه المادة ادارة المياه والمياه العادمة وتتضمن : نوعية المياه، ملوثات المياه، مصادر المياه، الطلب على المياه، التحكم بالفيضانات، اهمية السدود، طرق معالجة المياه، اعادة استخدام المياه في الزراعة والصناعة، شحن المياه الجوفية، مصادر المياه غير التقليدية.
ميكروبولوجيا البيئة ٠٢٠١٠٣١٣١ (٢: ٢-٠) وتشمل: النظام البيئي (التفاعل البيئي، التحمل، العلاقات)، التلوث البيولوجي، التطور، تصنيف الميكروبات، ميكروبات المياه، الامراض المنتقلة عن طريق الماء، الاضرارعلى صحة الانسان، الطاقة، البناء والايض، نواتج التفاعلات البيولوجية، التخلص من الميكروبات في المياه.
مختبر الميكروبولوجيا ٠٢٠١٠٣١٣٢ (٢: ٠-٦)

تمييز الميكروبات بواسطة الميكروسكوب، تحضير الوسط، طرق الصبغ، تقنيات العزل، النقل ، العد، ايجاد الكولوفورم.
معالجة مياه الشرب ٠٢٠١٠٣٢٤١ (٢: ٢-٠) تشمل هذه المادة طرق المعالجة المختلفة للمياه وتشمل: نوعية المياه، المواصفات، وحدات المعالجة، المصافي، الترسيب الفيزيائي، التخثير والترويق، التبادل الايوني،الادمصاص، التعقيم، مبادي الفصل بالاغشية
مختبر معالجة المياة ٠٢٠١٠٣٢٤٢ (٢: ٠-٦) ويشمل تدريبات عملية على ازالة ملوثات المياه ويشمل: ازالة العكارة، ازالة المواد العالقة بالتخثير والترويق، ازالة الزيوت والشحوم، ازالة العسرة، ازالة الفوسفات، ازالة النترات، ازالة الفينول، قياس الاكسجين المذاب، قياس متطلب الاكسجين البيوكيميائي (BOD) بالطرق المختلفة، ازالة المواد العضوية.
معالجة المياه العادمة ٠٢٠١٠٣٢٤٣ (٢: ٢-٠) وحدات المعالجة، المواصفات، المعالجة الفيزيائية،التهوية، الترسيب، المعالجة البيولوجية، التعقيم، ادارة الحمأة، تكنولوجيا المعالجة المتوفرة،
مباديء التحليل الالي ٠٢٠١٠٣٢٥١ (٢: ١-٣) تزود المادة الطالب بمباديء اساسية حول التحليل الالي وتشمل مباديء المطيافية الجزيئية، المطياف الذري، كروماتو الغاز والسائل عالي الاداء، تطبيقات التحليل الالي في المياه والبيئة.
تحلية المياه ٠٢٠١٠٣٢٦١ (٢: ٢-٠) تهدف هذه المادة الى تزويد الطالب بمعلومات متخصصة بتحلية المياه، وتشمل: نوعية مياه البحر، المياه المسوس، مواصفات مياه الشرب، قواعد تحلية مياه الشرب، أنظمة التحلية بالأغشية، المعالجة التمهيدية اللازمة.
تطبيقات الحاسوب في هندسة البيئة ٠٢٠١٠٣٢٧١ (٢: ٠-٦) ويشمل التدرب على برامج: نظام المعلومات الجغرافية، ادارة المشاريع، EPANET, SEWER CAD, WATER CAD
تلوث الهواء ٠٢٠١٠٣٢٨١ (٢: ٢-٠) مصادر تلوث الهواء، تاثير تلوث الهواء على الانسان والبيئة، التغير المناخي، تاكل طبقة الاوزون، الامطار الحامضية، قياس التلوث، مراقبة التلوث، التحكم بالتلوث.
المخلفات الصلبة والخطرة ٠٢٠١٠٣٢٨٢ (٢: ٢-٠)

مصادر النفايات، تصنيف النفايات، جمع ونقل النفايات، التخلص من النفايات، المردم الصحي، المحارق، التسميد، الفرز واعادة التدوير.
الطاقة البديله ٠٢٠١٠٣٢٨٣ (٢: ١-٣) اهمية الطاقة البديله، خصائص الطاقة البديله، مصادر الطاقة البديلة، طاقة الشمس، الرياح، المد والجزر، طاقة المياه، المياه الجوفية،الوقود الحيوي، تخزين الطاقة، تطبيقات الطاقة البديله في المياه والبيئة، الضوء والتهوية الطبيعية، المباني الخضراء، الجزء العملي يشمل تجارب في مختبر الطاقة الشمسية
المساحة ٠٢٠١٠٢١١١ (٣: ٣-٠) تشمل: اهمية علم المساحة، قياس المسافات، التسوية، الكنتورية، قياس المساحات والحجوم بواسطة المناسيب، حساب حفريات الخطوط، قياس الزوايا، التاكومترية،
مختبر المساحة ٠٢٠١٠٢١١٢ (٢: ٠-٦) ويشمل تدريبات عملية على المواضيع النظرية باستخدام الليفل والتوتال ستيشن، والاجهزة الحديثة الاخرى.
التدريب ٠٢٠١٠٣٢٩١ (٣: تدريب عملي متواصل لمدة (٨) أسابيع)