خطة كلية الهندسة المدنية للبحث العلمي والدراسات العليا للعام الدراسي 2025/2024

I- قسم الهندسة الإنشائية:

1- الطرق العددية في التحليل الإنشائي.
2- دراسة وتحليل المنشآت.
3- تقييم المنشآت وتدعيمها.
4- دراسة تأثير الأحمال الخاصة على المنشآت (زلازل-رياح-حمولات انفجارات).
5- أبحاث تجريبية ونظرية مختلفة على العناصر الإنشائية.
6- دراسة المنشآت الحجرية.
7- تطوير وإعادة تأهيل المنشآت الهندسية في مرحلة إعادة الاعمار للمنشآت المهدمة بفعل الكوارث.

IIقسم هندسة وإدارة الموارد المائية

1- إدارة موارد مائية.
2- دراسات في الري والصرف والتربة الزراعية.
3- المنشآت المائية والسدود بأنواعها.
4- الهيدروليك ومحطات الضخ.
5- الهيدرولوجيا الهندسية.
6- الهيدروجيولوجيا واستثمار المياه الجوفية.
7- استثمار وصيانة المنشآت المائية.

IIIقسم هندسة المواصلات والنقل:

1- مواد البناء:

- دراسات في إنتاج الخرسانة عالية المقاومة.
- تحسين أداء وخواص الخرسانة المسلحة وغير المسلحة.
- تأثير الإضافات في الروابط المعدنية.
- الاستخدام الأمثل للمواد الحصوية الطبيعية السورية في الخرسانة والمونة الإسمنتية.
- العزل المائي والحراري للمنشآت.
- اعادة تدوير مخلفات الأبنية المهدمة واستخدامها في عملية اعادة الاعمار.
- تطوير مواد الانشاء المستخدمة في قطاع البناء والتشييد.
- استخدام مواد جديدة في تأهيل وترميم الأبنية المتضررة.

2- الطرق:

- صيانة الطرق.
- دراسة وتطوير واقع المجبول الاسفلتي.
- دراسة التأثيرات البيئية للطرق.
- دراسة خصائص طبقات الرصف.
- السلامة الطرقية أو السلامة المرورية على الطرق.

3- **الجسور:**

- تطوير حساب وتصميم الجسور.
- تدعيم وترميم وصيانة الجسور.
- واقع الجسور في المحافظات السورية، وأفاق تطويرها.
- مواد بناء الجسور وتطويرها.
- خدمة الجسور لشبكة الطرق والسكك الحديدية.
- تقييم الوضع الراهن للجسور القائمة لتدعيمها واعادة تأهيلها.

4-السكك الحديدية:

- تأهيل وتطوير الشبكة السورية للخطوط الحديدية.
- زيادة كفاءة الخطوط الحديدية.
- صيانة الخطوط الحديدية والمنشآت التابعة لها.
- استخدام إضافات صناعية في تصميم وإنشاء السكك الحديثة.
- تقييم الوضع الراهن للسكك الحديدية القائمة بهدف الصيانة وإعادة التأهيل.

5- المطارات والمرافئ:

- التصميم الهندسي والانشائي للمطارات والمرافئ.
- واقع المطارات والمرافئ في القطر العربي السوري.
- مواكبة تطور صناعة الطيران وتحديث المطارات بناءً عليه.
- صيانة المطارات والمرافئ وإعادة التأهيل والتطوير.
- تحسين المواد المستخدمة في إنشاء المطارات والمرافئ.

IV- قسم الهندسة الجيوتكنيكية:

1- تأثير محتوى الجبس والأملاح على الخواص الهندسية للتربة.
2- دراسة سلوك التربة الغضارية المنتفخة.
3- تأثير انتفاخ التربة على المنشآت الهندسية.
4- دراسة سلوك التربة الانخفاسية.
5- دراسة الخواص الهندسية لمختلف أنواع الصخور.
6- تأثير المواد المضافة على خصائص التربة.
7- دراسة سلوك التربة الحاوية مواد عضوية والعوامل المؤثرة في خصائصها.
8- التنبؤ بالتشوهات الناتجة عن تنفيذ الانفاق السطحية.
9- تحليل استقرار الانفاق المنفذة في الصخور المتشققة.
10- دراسة توازن المنحدرات باستخدام طرق الذكاء الصنعي.
11- دراسة سلوك الاساسات الوتدية في الوسط الترابي.
12- تأثير الاهتزازات على أساسات المنشآت وتربة التأسيس.
13- اعادة تأهيل أساسات المنشآت المتضررة بفعل الكوارث.
14- استخدام برامج العناصر المحدودة في تحليل المنشآت الخاصة بالهندسة الجيوتكنيكية.
15- دراسة استقرار الفجوات التحت أرضية
16- الجيوديناميك الخارجي (التجوية، الكارست).
17- دراسة تأثير الزلازل على أساسات المنشآت والخصائص الجيوتكنيكية للتربة.

V- قسم الإدارة الهندسية والإنشاء:

1- تنظيم المشروعات وإدارتها: دراسات التنفيذ وتنظيم الورشة، تنظيم العقود وكافة الدراسات التي تضمن الحصول على مشروع منفذ ومستثمر بالشكل الأمثل.

2- تحليل النظم الهندسية: دراسات الأمثلية، البحث عن أفضل حل للمسألة الهندسية، نظم دعم القرار، دراسات رفع كفاءة ومردود المنشآت الهندسية، المساعدة في اتخاذ القرارات، دراسات صنع القرار بحالة عدم التأكد.

3- الاقتصاد الهندسي: إدارة الملف الاقتصادي للمشروع بالشكل الموزون.

4- تكنولوجيا الانشاء والترميم: دراسات وطرق التشييد، دراسات إعادة الاعمار وتأهيل المنشآت وترميمها.

5- التصميم بمعونة الحاسب: النمذجة الحاسوبية والاستفادة من الحاسب في حل مسائل الهندسة المدنية.

VI- قسم الهندسة البيئية:

1- معالجة مياه الصرف الصحي والصناعي.

2- معالجة الحمأة (الرواسب الناتجة عن معالجة المياه).

3- معالجة وإدارة النفايات الصلبة.

4- تنقية مياه الشرب.

5- معالجة تلوث الهواء والتربة.

6- حماية البيئة من التلوث.

7- شبكات الصرف الصحي.

8- شبكات الإمداد بالمياه.

VII- قسم العلوم الأساسية:

1- تقنيات الهندسة الوصفية والرسم الهندسي في اعداد مخططات البنية التحتية للمنشآت المطلوب اعادة اعمارها.

2- معادلات تفاضلية.

3- إحصاء رياضي وتحليل رياضي.

4- دور البرمجيات في اعادة الاعمار.

- VIII قسم الهندسة الطبوغرافية:

1- تطوير السجلات العقارية باستخدام انظمة المعلومات الجغرافية.

2- تطبيقات الاستشعار عن بعد في تحديد الاضرار ومراقبة الغطاء الارضي.

3- تطبيقات انظمة تحديد المواقع الارضية بواسطة الاقمار الصناعية في اعمال الهندسة المدنية.

4- استخدام الطرق المساحية الحديثة في مراقبة تشوهات المباني والمنشآت الهندسية.

5- نمذجة الشبكات الجيوديزية الافقية والرأسية في انظمة الاحداثيات المستخدمة في سوريا واعادة التحقق من سلامتها قبل المباشرة بإعادة الاعمار.

6- تطبيقات المسالحة التصويرية القريبة وباستخدام الطائرات دون طيار في انشاء الخرائط واعمال التخطيط المعماري.

7- استخدام المساحة التصويرية والفيديوغرامتري في النمذجة ثلاثية الابعاد للمواقع والمباني.

8- استخدام المسح الضوئي الليزري الارضي في اعمال التوثيق ثلاثي الابعاد.

9- الجيومعلوماتية في خدمة الاعمار.

10- استخدام التقانات المساحية في تطوير وتحديث المنتجات المساحية.

نائب العميد للشؤون العلمية **عميد كلية الهندسة المدنية**

د. غازي خلف **د. ممدوح عبارة**