كليّة الهندسة

السنة الثالثة

الفصل الأول

د . هشام النجار

23/9/2013

المحاضرة 1

عدد الصفحات 3

زملائي الطلاب مادة الهيدرولوجيا مادة سهلة جدا لكنها ضخمة نوعا ما فهي تحتاج للمتابعة عن كثب و عدم تركها حتى تتراكم

ستقسم المادة إلى 4 ساعات نظري في الأسبوع سوف يعطى فيها هيدرولوجيا في البداية ثم سوف ننتقل فيكم إلى الهيدروجيولوجيا

خلال القسم النظري سوف نتوسع في أمور الهيدرولوجيا و خلال الفصل هناك مجموعة من المشاريع و الوظائف التي ستفرض علينا

وسيتم حل هذه الوظائف و تسليمها خلال محاضرة العملي والتي ستكون عبارة عن ساعتين بالأسبوع لذلك لا مجال للتهاون ويجب المتابعة أول بأول ☺ ☺

أولا : الفرق بين **الهيدرولوجيا** و **الهيدروجيولوجيا :**

الهيدرولوجيا : هو العلم الذي يختص بالمياه السطحية

الهيدروجيولوجيا : علم يختص بالمياه الجوفية

أهم المشاريع المرتبطة بالهيدرولوجيا في الهندسة المدنية :

1 - صرف مياه الأمطار للمدن

2 - تصميم شبكات الري و الصرف (من حيث تقدير توفير الموارد المائية المتجددة + صرف المياه عبر منشأت الري)

3 - تصريف المياه عن الطرق (صرف طولي + عبارات)

4 - حجوم التخزين للسدود + أبعاد منشأت التفريغ (المفيض)

5 - حساب الموازنة المائية لحوض صباب (الإدارة المتكاملة للموارد المائية + تخطيط اقليمي)

الموازنة : هي عبارة عن تحديد الوارد المستهلك

6 - تقدير الطمي و اثره على المنشأت المائية

الطمي : هي الموارد المتعلقة بمياه النهر

7 - دراسة الثلوج و الجليد و تطورها مع الزمن (غرق بعض المدن الساحلية + أثار بيئية)

8 - التبخر (موازنة _ بحر ميت + بحر متوسط)

9 - أثر بيئي بسبب المشاريع الهندسة المدنية

ملاحظة : في الهيدرولوجيا (1+1) لا يساوي 2 بسبب التعامل مع قضايا المياه التي تتعلق بالكثير من الأمور

الفصل الأول :

الهيدرولوجيا و المناخ

1 - إعداد المعطيات الهيدرولوجية

2 - تحليل المعطيات و القياسات الهيدرولوجية – تطوير النظريات

3 - استخدام المعطيات و القياسات في حل المسائل التطبيقية (تصميم , تخطيط , تنبؤ)

4 - حساب الموازنة المائية للكرة الأرضية – القارات – الأقاليم – الأحواض الصبابة ....

5 - البحث في أشكال الجريانات (خاصة الجريانات الحدية الصغرى و العظمى)

6 - التنبؤ الجيولوجي لتصاريف و مناسيب المياه

7 - دراسة الثلوج و الجليد من الناحيتين الجغرافية و الفيزيائية (غرق بعض المدن الساحلية – انطلاق غاز الميتان بسبب اختفاء الجليد أخطر ب 20 مرة من CO_2

عباقرة الهندسة المدنية

8 - دراسة الحت و الترسيب (مورفولوجيا الأنهار – امتلاء بحيرات السدود – ركائز الجسور – دلتا الأنهار – الأثار البيئيية)

9 - النماذج الرياضية و الفيزيائية (HEC + RAS)

حاليا مشكلة التلوث أسوأ من شحه (في غزة 95 ٪ من المياه غير صالحة للشرب)

Join Us On FACEBOOK
www.facebook.com/groups/civil.geniuses.2011

عباقرة الهندسة المدنية