

مدرس: مهدی فاضلی

ایمیل: fazeli@yu.ac.ir

محل اتاق کار: ساختمان شماره ۱، طبقه دوم مجاور سایت کامپیوتر. در طول نیمسال، جهت مشاهده تکالیف و اطلاعیه‌های مربوط به درس می‌توانید به صفحه شخصی اینجانب در سایت اینترنتی دانشگاه (cv.yu.ac.ir) مراجعه نمایید. هم‌چنین انتقادات و پیشنهادهای خود را می‌توانید با ایمیل بالای همین صفحه برای اینجانب ارسال نمایید.

پیش‌نیاز درس: هیدرولیک، مکانیک خاک

✦ **منابع درس:**

○ سازه‌های انتقال آب تألیف دکتر بیرامی

○ طراحی کانال‌ها و سازه‌های انتقال آب تألیف دکتر کبیری سامانی و مهندس باقری

ساعات کلاس: سه‌شنبه ۸ تا ۱۰ (کلاس ۱۱۲) و چهارشنبه ۸ تا ۹ (کلاس ۲۰۱)

ساعات رفع اشکال: شنبه ۱۴ تا ۱۶

بارم‌بندی تقریبی درس: تکالیف ۵٪، میان‌ترم ۴۵٪، پایان‌ترم ۵۰٪ و فعالیت کلاسی ۵٪ (اضافه بر ۲۰ نمره).

نحوه تحویل دادن تکالیف: تکالیف بر روی کاغذ A4 ترجیحاً به صورت دو رو نوشته شوند. در ابتدای صفحه اول مشخصات زیر بیاید: نام دانشگاه، نام و نام خانوادگی دانشجو، نام درس، شماره تمرین، تاریخ تحویل. اگر کاغذها به هم منگنه نشده‌اند، در بالای هر برگه مشخصات یادشده نوشته شود. طبیعی است که انجام تکالیف توسط خود دانشجو به فهم بهتر مطالب کمک شایانی خواهد کرد.

توصیه‌های حضور در کلاس: توصیه می‌شود حضور در کلاس با پیش مطالعه همراه باشد. همراه داشتن ماشین حساب برای بررسی محاسبات در حین تدریس مفید است. دید کافی و مناسب به تابلو و یادداشت برداری می‌تواند در یادگیری اثرگذار باشد.

توصیه‌های مربوط به امتحان: آزمون‌ها به صورت کتاب-بسته خواهند بود. روابط تجربی پیچیده و غیر قابل اثبات، هم‌چنین نمودارهای لازم در امتحان داده خواهند شد. همراه داشتن ماشین حساب مهندسی معمولی ضروری است. استفاده از تلفن همراه (حتی ماشین حساب آن) و استفاده از وسایل دیگران در وقت امتحان ممنوع است. منظم و خوانا نوشتن در امتحان دارای اهمیت است. رعایت فاصله مناسب بین خطوط، پرهیز از ریز نوشتن یا درشت نوشتن بیش از حد، نوشتن مراحل کامل محاسبات در برگه و استفاده از خودکار یا مداد پررنگ توصیه می‌شود.

✦ **سرفصل درس: (۴۸ ساعت)**

✓ آشنایی با چگونگی طراحی و محاسبه کانال‌ها اعم از کانال‌های پوشش دار و خاکی: مسیریابی، تعیین مقطع عرضی، بهترین مقطع هیدرولیکی، مقطع پایدار هیدرولیکی، طراحی کانال خاکی پایدار، تعیین ارتفاع آزاد، انواع پوشش و تعیین نوع پوشش کانال، بهینه‌سازی طرح کانال از لحاظ حجم عملیات خاکی، پایداری دیواره‌های طرفین کانال‌ها، زهکشی زیر پوشش‌ها، کاهش زیر فشار، درزهای اجرایی و ...

✓ آشنایی با اصول طراحی ابنیه مربوط به کانال‌ها: تبدیل، آبشارها اعم از قائم، مایل یا لوله‌ای، شوتها، زیرگذرها فلوم‌ها (روگذرها)، سیفون معکوس، مستهک کننده‌های انرژی، تأسیسات تقسیم آب، رسوب گیر و تخلیه کننده رسوبات

✓ آشنایی با انواع کنترل جریان اعم از دریچه‌ها و شیرآلات

✓ آشنایی با انواع آبگیرها: آبگیری از سدها، دریاچه‌ها، کانال‌ها، رودخانه‌ها و تأسیسات مربوط به آبگیری

✓ ایستگاه‌های پمپاژ: آشنایی با انواع پمپ‌ها، ترکیب پمپ‌ها، انتخاب پمپ‌ها، اصول طراحی ایستگاه‌های پمپاژ

✓ آشنایی با ضربه قوچ و راه‌های کنترل آن در ایستگاه‌های پمپاژ و خطوط انتقال آب