



## فرم طرح درس مکانیک انتقال رسوب در سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
مکانیک انتقال رسوب	دکتری	غلامرضا عزیزیان	دوشنبه ۹:۳۰ - ۷:۳۰ سه شنبه ۲۰:۰۰ - ۱۸:۰۰	اجباری	۳

محدوده علمی درس	
<b>پیش نیازها</b>	
این درس پیشنیاز خاصی لازم ندارد.	
<b>هم نیازها</b>	
ندارد.	
<b>نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره</b>	
(۱) نرم افزار: خانواده HEC-RAS	(۲) مهارت: آشنایی با کامپیوتر
<b>روش آموزش</b>	
سخنرانی ■ پرسش و پاسخ ■ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) □ کار با نرم افزار ■	
<b>منابع درس</b>	
1. Dingman, L. 2009. <i>Fluvial Hydraulics</i> . Oxford University Press, USA, PP. 570. 2. Julien, P. 2002. <i>River Mechanics</i> . Cambridge University Press, UK, PP. 456. 3. Bridge, J.S. 2003. <i>Rivers and Floodplains: Forms, Processes, and Sedimentary Record</i> . Blackwell Publishing Co., UK, PP. 491. 4. Akan, O. 2006. <i>Open Channel Hydraulics</i> . Elsevier Publishing Co., UK, PP. 377.	

اهداف درس	
<b>اهداف کلی</b>	
۱- شناخت کامل از مفهوم مهندسی رودخانه؛ ۲- شناخت انواع پروژه‌های مهندسی رودخانه؛ ۳- شناخت جامع از نحوه ساماندهی رودخانه‌ها؛ ۴- آشنایی با محاسبات اقتصادی پروژه‌های مهندسی رودخانه.	
<b>مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد</b>	
(۱) تدوین و اجرای پروژه‌های مطالعاتی و اجرایی در حوزه مهندسی رودخانه (۲) آشنایی با مهمترین نرم‌افزارهای حوزه مهندسی رودخانه	

ارزشیابی درس		
سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
حل تمرین ترمی ۲ نمره ارائه یک پروژه مهندسی رودخانه ۴ نمره ارائه یک نرم‌افزار مهندسی رودخانه ۲ نمره	امتحان میان‌ترم برگزار نمی‌شود.	۱۲ نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

آدرس‌های الکترونیکی لازم	
<a href="mailto:g.azizyan@eng.usb.ac.ir">g.azizyan@eng.usb.ac.ir</a> <a href="mailto:gh.azizian@gmail.com">gh.azizian@gmail.com</a>	آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد
<a href="https://www.usb.ac.ir/astaff/azizyan/en?skinsrc=[g]/skins/usben/homepage">https://www.usb.ac.ir/astaff/azizyan/en?skinsrc=[g]/skins/usben/homepage</a>	آدرس پورتال دکتر غلامرضا عزیزیان
<b>ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال</b>	
طبق برنامه هفتگی اعلام شده	

### کلاس حل تمرین

به فراخور زمان و نیاز کلاس، ممکن است در طول ترم جلسات حل تمرین و رفع اشکال با حضور استاد درس و یا استاد حل تمرین برگزار شود. حضور در این کلاس‌ها، مانند جلسات اصلی الزامی است.

### قوانین

(۱) حضور در کلاس اجباری است. تعداد غیبت‌های زیر ۳ جلسه نمره تشویقی خواهد داشت.

### تکالیف

در طول نیم‌سال تحصیلی تمریناتی در حوزه مهندسی رودخانه توزیع خواهد شد که در پایان ترم به صورت یک بسته از دانشجو تحویل گرفته شده و نمره گذاری خواهد گردید.

شماره هفته	تدریس بخش تئوری درس	تکلیف بخش عملی درس
۱	آشنایی با طرح درس مهندسی رودخانه، مروری بر مفاهیم اساسی	معرفی پروژه‌های مهندسی رودخانه
۲	پالئوهیدرولوژی، مرفولوژی رودخانه	انتخاب پروژه توسط هر دانشجو
۳	مرفولوژی رودخانه	---
۴	مرفولوژی رودخانه	---
۵	بسترهای ثابت و متحرک - تحول رودخانه ها در طول زمان	---
۶	نیروهای موجود در رودخانه ها و طرز پراکنش آنها	---

معرفی پروژه‌های انتخاب شده	کاهش انرژی در رودخانه ها	۷
معرفی پروژه‌های انتخاب شده	پروفیل سطح آب و روشهای تعیین آن	۸
معرفی پروژه‌های انتخاب شده	مدلهای برآورد رسوب در رودخانه ها	۹
معرفی پروژه‌های انتخاب شده	سیکل رسوب در رودخانه (پرداشت، حمل، رسوب)	۱۰
معرفی تکالیف انجام شده با نرم افزار	بستر تعادل رودخانه	۱۱
معرفی تکالیف انجام شده با نرم افزار	مآندرها و تحول آنها	۱۲
معرفی تکالیف انجام شده با نرم افزار	مناطق سیل گیر	۱۳
معرفی تکالیف انجام شده با نرم افزار	روشهای حفاظتی (ابی، دیواره، سدهای عرضی و محاسبات آنها)	۱۴
بازدید از یک پروژه مهندسی رودخانه	بررسی اقتصادی طرحهای رودخانه‌ای	۱۵
---	روشهای مطالعه رودخانه	۱۶