



طرح درس رشته مهندسی بافت
مقطع Ph.D.
 دانشکده فناوریهای نوین پزشکی
 دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



نام درس: کشت دو بعدی و سه بعدی
 کد و نوع درس: ۱۵ - اختصاصی اجباری
 تعداد و نوع واحد: ۳ واحد (۲ واحد نظری + ۱ واحد عملی)
 مسئول درس: دکتر بهلولی

جلسه	عنوان مبحث	تعداد ساعت	مدرس
۱	مقدمات کشت سلول و راه اندازی آزمایشگاه	۲	دکتر بهلولی
۲	"بنیادینگی" تعاریف، معیار ها و استانداردها	۲	دکتر بهلولی
۳	سازوکار های خودنوزایی سلول بنیادی	۲	دکتر بهلولی
۴	پاساژ مکانیکی، نگهداری، انجماد و خروج از انجماد سلول های بنیادی	۲	دکتر بهلولی
۵	انواع محیطهای کشت سلول و سرم	۲	دکتر رحیم پور
۶	کنترل کیفی در کشت سلول های بنیادی	۲	دکتر حیرانی
۷	تهیه رده های سلولی و ایجاد سلول های نامیرا	۲	دکتر رحیم پور
۸	کشت سه بعدی	۲	دکتر زالی
۹	کشت سه بعدی	۲	دکتر زالی
۱۰	تنظیم کننده های چرخه سلولی در سلول های بنیادی	۲	دکتر زالی
۱۱	کنام های سلول بنیادی	۲	دکتر بهلولی
۱۲	سلول های بنیادی مزانشیمی	۲	دکتر بهلولی
۱۳	سلول های بنیادی رویانی	۲	دکتر بهلولی
۱۴	میکروفلوئیدیک	۲	دکتر زالی
۱۵	بازبرنامه ریزی ژنوم	۲	دکتر روحانی
۱۶	سلول های پرتوان القایی / ارگانوئیدها	۲	دکتر زالی
۱۷	کاربوتایپینگ	۲	دکتر زالی
بخش عملی			
۱	کار با انکوباتور ، هود و نگهداری آنها ، میکروسکوپ ، فریز دفریز و پاساژ ، شمارش و ارزیابی سلول	۴	دکتر بهلولی
۲	جداسازی و کشت سلول های بنیادی مزانشیمی	۵	دکتر بهلولی
۳	جداسازی و کشت سلول های بنیادی مزانشیمی	۷	دکتر بهلولی
۴	جداسازی و کشت سلول های بنیادی مزانشیمی	۳	دکتر بهلولی
۵	جداسازی و کشت سلول های بنیادی مزانشیمی	۳	دکتر بهلولی
۶	تمایز سلول های بنیادی جنینی و سلول های پرتوان القایی	۵	دکتر زالی
۷	کشت سلول بر روی داربست	۳	دکتر رکاب گردان
۸	ساخت اسفرئید با سلول سرطانی A549	۴	دکتر زالی

رفرنس

- 3D Cell Culture, Methods and Protocols, Editors: Haycock, John, 2011, Humana Press.
- Marx U, Sandig V. Drug Testing In Vitro: Breakthroughs and Trends in Cell Culture Technology. Weinheim, Germany: Wiley-VCH (Latest edition)