

بیوشیمی بالینی

نوع کارآموزی:

نام مربی بخش:

نام دانشجو:

محل کارآموزی:

تاریخ دوره:

جدول ۱. فعالیتهای منجر به یادگیری تحت نظر مربی

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	جداسازی سرم و پلاسما		
	آشنایی با سمپلر و کارکرد آن		
	آشنایی با انواع پیپتها و سایر لوازم سنجش حجمی		
	آشنایی با بن ماری و انکوباتور		
	آشنایی با شیکر، روتاتور، استایرر مغناطیسی		
	آشنایی با ترازوی دیجیتال		
	آشنایی با دستگاه سانتریفیوژ		
	آشنایی با دستگاه اسپکتروفتومتر		
	آشنایی با دستگاه فتومتر		
	آشنایی با دستگاه اتوآنالایزر		
	آشنایی با دستگاه فلیم فتومتر یا یونوگرام		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با دستگاه بیلروبینومتر		
	آشنایی با دستگاه نفلومتر		
	آشنایی با دستگاه آب مقطر گیری یا دیونایزر		
	آشنایی با دستگاه ABG (گازهای خونی)		
	آشنایی با دستگاه UBT (Urease breathing test)		
	آشنایی با دستگاه کمی لومینسانس یا الکتروکمی لومینسانس		
	آشنایی با دستگاه سنجش Hb A1C		
	آشنایی با تجهیزات الکتروفورز و اسکن دانسیتومتریک		
	آشنایی با تست های Serum/Urine/ CSF Glucose		
	آشنایی با تست Hb A1C		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Urea		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Creatinine		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست Serum Cholesterol		
	آشنایی با تست Serum Triglyceride		
	آشنایی با تست Serum HDL- Chol.		
	آشنایی با تست Serum LDL-Chol.		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Uric Acid		
	آشنایی با تست High sensitive CRP		
	آشنایی با تست های Serum Na ⁺ /K ⁺ /Li ⁺ /Ca ²⁺ /Cl ⁻		
	آشنایی با تست های Urine Na ⁺ /K ⁺ /Cl ⁻		
	آشنایی با تست ALP		
	آشنایی با تست Serum Iron		
	آشنایی با تست TIBC		
	آشنایی با تست Ferritin		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست Transferrine		
	آشنایی با تست های Billirubin Total/Direct		
	آشنایی با تست SGOT (AST)		
	آشنایی با تست SGPT (ALT)		
	آشنایی با تست Acid phosphatase		
	آشنایی با تست Gamma G.T		
	آشنایی با تست LDH		
	آشنایی با تست CPK		
	آشنایی با تست Ck-MB		
	آشنایی با تست Homocysteine		
	آشنایی با تست Myoglobin		
	آشنایی با تست Troponine (I)		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست های Serum/Urine Amylase		
	آشنایی با تست Serum Lipase		
	آشنایی با Serum Proteins Electrophoresis		
	آشنایی با Urine Proteins Electrophoresis		
	آشنایی با Hb Electrophoresis		
	آشنایی با تست های Serum/Urine/CSF Total Protein		
	آشنایی با تست Serum Albumin		
	آشنایی با تست Urine Micro Albumin		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Mg		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Ceruloplasmin		
	آشنایی با تست G ₆ PD		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Zinc		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست Serum Pb		
	آشنایی با تست Aldolase		
	آشنایی با تست Phenyl Alanin		
	آشنایی با تست Serum Lactate		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Cu		
	آشنایی با تست Lipoprotein A		
	آشنایی با تست APO Lipoprotein A ₁		
	آشنایی با تست APO Lipoprotein B		
	آشنایی با تست های Serum/ Urine Calcium		
	آشنایی با تست Ammonia		
	آشنایی با تست Cholinesterase		
	آشنایی با تست های Serum/ Urine Phosphorous		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست Phenylketonuria (PKU)		
	آشنایی با تست Urine Oxalate		
	آشنایی با تست Urine Citrate		
	آشنایی با تست Urine Hemocylinderin		
	آشنایی با تست Urine Normetanephrine		
	آشنایی با تست Urine Metanephrine		
	آشنایی با نحوه ی محاسبه ی Urea Clearance		
	آشنایی با نحوه ی محاسبه ی Creatinine Clearance		
	آشنایی با تست Urine Cystine		
	آشنایی با تست Urine Homogentistic Acid		
	آشنایی با تست Urine Reducing Substances		
	آشنایی با تست Esterogen		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست T4		
	آشنایی با تست T3		
	آشنایی با تست Free T4		
	آشنایی با تست Free T3		
	آشنایی با تست T3 Uptake		
	آشنایی با تست Thyroglobulin		
	آشنایی با تست Thyroxine Binding Globulin (TBG)		
	آشنایی با تست PTH		
	آشنایی با تست Anti TPO		
	آشنایی با تست TSH		
	آشنایی با تست CEA		
	آشنایی با تست CA 125		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست CA 15-3		
	آشنایی با تست CA 19-9		
	آشنایی با تست CA 242		
	آشنایی با تست CA 72-4		
	آشنایی با تست Alfa Feto Protein (AFP)		
	آشنایی با تست Total PSA		
	آشنایی با تست Free PSA		
	آشنایی با تست FSH		
	آشنایی با تست LH		
	آشنایی با تست Prolactin		
	آشنایی با تست Progesteron		
	آشنایی با تست Estradiol		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست های Serum/Urine Testosterone		
	آشنایی با تست Free Testosterone		
	آشنایی با تست 17 OH Progesteron		
	آشنایی با تست DHEA-SO4		
	آشنایی با تست Inhibin A		
	آشنایی با تست Beta HCG		
	آشنایی با تست Free Beta HCG		
	آشنایی با تست PAPP A		
	آشنایی با تست Folic Acid		
	آشنایی با تست Androstenedion		
	آشنایی با تست Aldosterone		
	آشنایی با تست ACTH		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست Estriol		
	آشنایی با تست UE3		
	آشنایی با تست های Serum/Urine Cortisol		
	آشنایی با تست Urine Free Cortisol		
	آشنایی با تست Calcitonin		
	آشنایی با تست Growth Hormone (GH)		
	آشنایی با تست GH/ GTT		
	آشنایی با تست GH/ Clonidine		
	آشنایی با تست IGF-1		
	آشنایی با تست Insulin		
	آشنایی با تست C-peptide		
	آشنایی با تست Gastrin		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تست Vit. B12		
	آشنایی با تست 25 (OH) D		
	آشنایی با تست 1.25 (OH) ₂ D		
	آشنایی با تست Renin		
	آشنایی با تست Leptin		
	آشنایی با تست 17 Ketosteroids		
	آشنایی با تست Beta 2 Microglobulin		
	آشنایی با تست VMA (Urine/24 hr)		
	تهیه محلول اسید سولفوسالسیلیک ۳٪ یا ۲۰٪ آشنایی با تست		
	آشنایی با نحوه تهیه محلول تری کلرواستیک اسید ۱۵٪		
	آشنایی با نحوه تهیه اسید کلریدریک ۱ یا ۲ نرمال جهت اسید واش نمودن		
	آشنایی با نحوه تهیه اسید کلریدریک ۶ نرمال جهت ظرف ادرار ۲۴ ساعته		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با انواع سرم کنترل های نرمال ، غیر نرمال و همچنین کالیبراتور		
	آشنایی با نحوه تهیه Pooled serum		
	آشنایی با رسم نمودار لوی جنینگ		
	آشنایی با تفسیر نمودار لوی جنینگ بر اساس قوانین وستگارد		

بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی ادرار

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با تستهای موجود روی نوار ادراری		
	آشنایی با نحوه گزارش رنگ و کدورت ادرار		
	آشنایی با روش سنجش کیفی پروتئین در ادرار به روش اسید سولفوسالسیلیک		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با نحوه رسوب دهی و تهیه لام مرطوب از رسوب ادرار		
	آشنایی با رفاکتومتر		
	آشنایی با مورفولوژی WBC در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی RBC در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی Epithelial Cell در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی Renal Cell در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی مخمر یا میسلیمهای قارچی در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی اسپرم در ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی باکتری در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی موکوس در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کست هیالین در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کست گرانولر در رسوب ادرار		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با مورفولوژی کست اپیتلیال در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کست WBC در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کست RBC در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کست چربی در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کست مومی در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال اغزالات کلسیم در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال تریپل فسفات در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال کربنات کلسیم در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال فسفات دی کلسیک در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال سولفات کلسیم در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال اسید اوریک در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال اورات آمورف در رسوب ادرار		

ردیف	نوع فعالیت	تاریخ	ملاحظات
	آشنایی با مورفولوژی کریستال اورات آمونیوم در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال تیروزین در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال سیستین در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی کریستال همو سیستین در رسوب ادرار		
	آشنایی با مورفولوژی پیگمانهای بیلروبین در رسوب ادرار		
	آشنایی با نحوه آنالیز سنگهای ادراری به روش شیمیایی		

فعالیت‌های ذکر شده در جدول شماره ۱ به دانشجو آموزش داده شد.

نام و نام خانوادگی مربی:

تاریخ:

امضا:

توضیحات:

جدول ۲. فعالیتهای انجام شده توسط دانشجو زیر نظر مربی و به صورت مستقل

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	جداسازی سرم و پلاسما (حداقل ۲۰۰ مورد)				
	کار با دستگاه اسپکتروفتومتر (حداقل ۲۰ بار)				
	کار با دستگاه فتومتر (حداقل ۱۰ بار)				
	کار با دستگاه اتوآنالایزر (حداقل ۱۵ ساعت)				
	کار با دستگاه فلیم فتومتر یا یونوگرام (حداقل ۱۰ بار)				
	کار با دستگاه بیلی روبینومتر (حداقل ۱۰ بار)				
	کار با دستگاه نفلومتر (حداقل ۱۰ بار)				
	کار با دستگاه ABG (گازهای خونی) (حداقل ۱۰ بار)				
	کار با دستگاه کمی لومینسانس یا الکتروکمی لومینسانس (حداقل ۱۰ ساعت)				
	سنجش Hb A1C (ستونی یا دستگاهی) (حداقل ۱۰ بار)				
	کار با تجهیزات الکتروفورز و اسکن دانسیتومتريک (حداقل ۱ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تستهای Serum/Urine/ CSF Glucose به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تستهای Serum/Urine Urea به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تستهای Serum/Urine Creatinine به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست Serum Cholesterol به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست Serum Triglyceride به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست Serum HDL- Chol به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست Serum LDL-Chol. به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست Serum/Urine Uric Acid به روش دستی (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست High sensitive CRP (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Serum Na ⁺ /K ⁺ /Li ⁺ /Ca ²⁺ /Cl ⁻ (حداقل ۱۰ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست ALP (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Serum Iron (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست TIBC (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Ferritin (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Transferrine (حداقل ۲ بار)				
	انجام تستهای Billirubin Total/Direct (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست SGOT (AST) (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست SGPT (ALT) (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Acid phosphatase (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Gamma G.T (حداقل ۲ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست LDH (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست CPK (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Ck-MB (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Homocysteine (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Myoglobin (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Troponin (I) (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Serum/Urine Amylase (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Lipase (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Serum Proteins Electrophoresis (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Urine Proteins Electrophoresis (حداقل ۲ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست Hb Electrophoresis (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Serum/Urine/CSF Total Protein (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Serum Alb (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Urine Micro Albumin (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Serum/Urine Mg (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Serum/Urine Ceruloplasmin (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست G ₆ PD (حداقل ۲ بار)				
	انجام تستهای Serum/Urine Zinc (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Serum Pb (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Aldolase (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Phenyl Alanin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Serum Lactate (حداقل ۱ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تستهای Serum/Urine Cu (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Lipoprotein A (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست APO Lipoprotein A ₁ (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست APO Lipoprotein B (حداقل ۱ بار)				
	انجام تستهای Serum/ Urine Calcium (حداقل ۱۰ بار)				
	انجام تست Ammonia (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Cholinesterase (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Serum/ Urine Phosphorous (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Phenylketonuria (PKU) (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Oxalate (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Citrate (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Hemocylinderin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Normetanephrine (حداقل ۱ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست Urine Metanephrine (حداقل ۱ بار)				
	محاسبه Urea Clearance (حداقل ۱ بار)				
	محاسبه Creatinine Clearance (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Cystine (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Homogentistic Acid (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Urine Reducing Substances (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Leptin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست 17 Ketosteroids (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Beta 2 Microglobulin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Esterogen (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست T4 (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست T3 (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Free T4 (حداقل ۵ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست Free T3 (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست T3 Uptake (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Thyroglobulin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Thyroxine Binding Globulin (TBG) (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست PTH (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Anti TPO (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست TSH (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست CEA (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست CA 125 (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست CA 15-3 (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست CA 19-9 (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست CA 242 (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست CA 72-4 (حداقل ۱ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست Alfa Feto Protein (AFP) (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Total PSA (حداقل ۲ بار)				
	انجام تست Free PSA (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست FSH (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست LH (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Prolactin (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Progesteron (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Estradiol (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Testosterone (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست Free Testosterone (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست 17 OH Progesrton (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست DHEA-SO ₄ (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Beta HCG (حداقل ۵ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست Folic Acid (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Anderstandion (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Aldosteron (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست ACTH (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Estriol (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Cortisol (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Calsetonin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Growth Hormon (GH) (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست GH/ GTT (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست GH/ Clonidin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست IGF-1 (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Insulin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست C-peptide (حداقل ۱ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	انجام تست Gastrin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Vit. B12 (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست 25 (OH) D (حداقل ۵ بار)				
	انجام تست 1.25 (OH) ² D (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست Renin (حداقل ۱ بار)				
	انجام تست VMA (Urine/24hr) (حداقل ۱ بار)				
	تهیه Pooled serum (حداقل ۱ بار)				
	تهیه محلول اسید سولفوسالسیلیک ۳٪ یا ۲۰٪ (حداقل ۱ بار)				
	تهیه اسید کلریدریک ۱ یا ۲ نرمال جهت اسید واش نمودن (حداقل ۱ بار)				
	تهیه اسید کلریدریک ۶ نرمال (حداقل ۱ بار)				
	رسم نمودار لوی جنینگ (حداقل ۱ بار)				
	تفسیر نمودار لوی جنینگ بر اساس قوانین وستگارد (حداقل ۱ بار)				

بررسی ماکروسکوپی و میکروسکوپی ادرار

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	سنجش کیفی پروتئین در ادرار به روش اسید سولفوسالسیلیک (حداقل ۵ بار)				
	بررسی ماکروسکوپی ادرار (حداقل ۵۰ بار)				
	رسوب دهی و تهیه لام مرطوب از رسوب ادرار (حداقل ۵۰ بار)				
	کار با رفاکتومتر (حداقل ۵ بار)				
	تشخیص WBC در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				
	تشخیص RBC در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				
	تشخیص Epithelial Cell در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				
	تشخیص Renal Cell در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص مخمر یا میسلیمهای قارچی در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	تشخیص اسپرم در ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص باکتری در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				
	تشخیص موکوس در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				
	تشخیص کست هیالین در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کست گرانولر در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کست اپیتلیال در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کست WBC در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کست RBC در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کست چربی در رسوب ادرار (حداقل ۱ بار)				
	تشخیص کست مومی در رسوب ادرار (حداقل ۱ بار)				
	تشخیص کریستال اغزالات کلسیم در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	تشخیص کریستال تریپل فسفات در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کریستال کربنات کلسیم در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کریستال فسفات دی کلسیک در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کریستال سولفات کلسیم در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کریستال اسید اوریک در رسوب ادرار (حداقل ۵ بار)				
	تشخیص کریستال اورات آمورف در رسوب ادرار (حداقل ۱۰ بار)				
	تشخیص کریستال اورات آمونیوم در رسوب ادرار (حداقل ۲ بار)				
	تشخیص کریستال تیروزین در رسوب ادرار (حداقل ۱ بار)				
	تشخیص کریستال سیستین در رسوب ادرار (حداقل ۱ بار)				
	تشخیص کریستال همو سیستین در رسوب ادرار (حداقل ۱ بار)				
	تشخیص پیگمانهای بیلیروبین در رسوب ادرار (حداقل ۱ بار)				

ردیف	نوع فعالیت	تعداد فعالیت زیر نظر مربی	تعداد فعالیت به صورت مستقل	تاریخ	ملاحظات
	آنالیز سنگهای ادراری (حداقل ۱ بار)				

فعالیت‌های ذکر شده در جدول شماره ۲ تحت نظارت اینجانب توسط دانشجو انجام گرفت.

نام و نام خانوادگی مربی:

تاریخ:

امضا:

توضیحات: