

دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی لارستان
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی درسی و آموزشی

طرح درس روزانه (lesson Plan) ترکیبی

جلسه اول

مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه	گروه آموزشی: علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۹۹-۴۰۰	تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۱/۱۳
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹	

عنوان جلسه : بیوانرژیستیک، اکسیداسیون بیولوژیک، فسفریلاسیون اکسیداتیو	
هدف کلی جلسه : آشنایی با بیوانرژیستیک، اکسیداسیون بیولوژیک، فسفریلاسیون اکسیداتیو	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - منابع عمده فسفات پرانرژی در بدن را بشناسد. - واکنش های اگزوگونیك و اندرگونیك را شرح دهد. - طبقه بندی آنزیم های دخیل در واکنش های اکسیداسیون-احیا را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Graner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p>
جمع بندی و نتیجه گیری	
مدت زمان : ۵ دقیقه	

جلسه دوم

مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه	گروه آموزشی: علوم تغذیه	دانشکده: بهداشت اوز
تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۱/۲۰		سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹
روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲		نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم
تعداد دانشجویان : ۲۰		نوع واحد: نظری-عملی
مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی		تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)
مدرس: دکتر سمیه یوسایی		مدت کلاس: ۴۰ دقیقه
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : گلیکولیز	
هدف کلی جلسه : آشنایی با گلیکولیز	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - گلیکولیز را تعریف کند و مراحل آن را شرح دهد. - تنظیم هورمونی مسیر گلیکولیز را شرح دهد. - آنزیم های کنترلی مسیر گلیکولیز را نام ببرد. - انرژی حاصل از اکسیداسیون گلوکز و گلیکولیز را محاسبه نماید. 	
روش آموزش : حضوری : خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه : (این قسمت صرفا جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس 	مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۵ دقیقه مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه سوم

دانشگاه: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۱/۲۷	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسابی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسابی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : چرخه سیترات	
هدف کلی جلسه : آشنایی با چرخه سیترات	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - چرخه سیترات را شرح دهد. - واکنش های چرخه سیترات را ذکر نماید. - تنظیم هورمونی و آنزیمی چرخه سیترات را شرح دهد. - انرژی حاصل از چرخه کربی را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری : خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان : دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	دت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۵ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان : ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه چهارم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۹۹-۴۰۰	تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۲/۰۴	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری- عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه: مسیر پنتوز فسفات و مسیر اسید اورونیک	
هدف کلی جلسه: آشنایی با مسیر پنتوز فسفات و مسیر اسید اورونیک	
اهداف اختصاصی:	
<ul style="list-style-type: none"> - مسیر پنتوز فسفات را شرح دهد. - مراحل اکسیداتیو و غیراکسیداتیو پنتوز فسفات را شرح دهد. - واکنش های مسیر اسید اورونیک را شرح دهد. 	
روش آموزش: حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی: تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون: خیر	
<p>منبع درس: در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه: (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	دست زمان: ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان: ۵ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه

جلسه پنجم

مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه	گروه آموزشی: علوم تغذیه	دانشکده: بهداشت اوز
سال تحصیلی : ۹۹-۴۰۰	تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۲/۱۱	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسابی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسابی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : گلوکونئوز	
هدف کلی جلسه : آشنایی با گلوکونئوز	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - گلوکونئوز را تعریف کند. - واکنش های مسیر گلوکونئوز را شرح دهد. - تنظیم هورمونی مسیر گلوکونئوز را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری : خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: بلی / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
• کلیات درس	
دست زمان : ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه ششم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۹۹-۴۰۰	تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۲/۱۸	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : گلیکوژنولیز	
هدف کلی جلسه : آشنایی با گلیکوژنولیز	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - گلیکوژنولیز را شرح دهد. - واکنش های مسیر گلیکوژنولیز را شرح دهد. - کنترل کننده های آنزیمی و هورمونی مسیر گلیکوژنولیز را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Graner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	دست زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۵ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه هفتم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۹۹/۱۲/۲۵	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری- عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه: گلیکوزنز	
هدف کلی جلسه: آشنایی با گلیکوزنز	
اهداف اختصاصی:	
<ul style="list-style-type: none"> - گلیکوزنز را شرح دهد. - واکنش های مسیر گلیکوزنز را شرح دهد. - کنترل کننده های آنزیمی و هورمونی مسیر گلیکوزنز را شرح دهد. 	
روش آموزش: حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی: تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون: خیر	
<p>منبع درس: در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
• مقدمه: (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان: ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه



جلسه هشتم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۱/۱۶	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : بیوسنتز اسیدهای چرب	
هدف کلی جلسه : آشنایی با بیوسنتز اسیدهای چرب	
اهداف اختصاصی :	
- لیپوژنز را شرح دهد.	
- واکنش های مسیر لیپوژنز را شرح دهد.	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: بلی / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.	
1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W.	
2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book.	
3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry	
مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	دت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۵ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۱/۲۳	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : بیوسنتز اسیدهای چرب	
هدف کلی جلسه : آشنایی با بیوسنتز اسیدهای چرب	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - کنترل کننده های آنزیمی و هورمونی مسیر گلیکوژنولیز را شرح دهد. - بیوسنتز اسیدهای چرب دارای یک و چند پیوند دوگانه را شرح دهد. - آنزیم های دخیل در طئیل شدن اسیدهای چرب را نام ببرد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفا جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۵ دقیقه مدت زمان : ۲۰ دقیقه	<ul style="list-style-type: none"> • جمع بندی و نتیجه گیری
مدت زمان : ۵ دقیقه	

جلسه دهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۱/۳۰	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه: اکسیداسیون اسیدهای چرب	
هدف کلی جلسه: آشنایی با اکسیداسیون اسیدهای چرب	
اهداف اختصاصی:	
- اکسیداسیون اسیدهای چرب را شرح دهد.	
- واکنش های آنزیمی اکسیداسیون اسیدهای چرب را شرح دهد.	
روش آموزش: حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی: تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون: خیر	
منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود. 1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه: (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
• کلیات درس	
دست زمان: ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان: ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان: ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه یازدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۲/۰۶	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۱۲-۸	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : اکسیداسیون اسیدهای چرب	
هدف کلی جلسه : آشنایی با اکسیداسیون اسیدهای چرب	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - تنظیم هورمونی و آنزیمی مسیر اکسیداسیون را شرح دهد. - اکسیداسیون اسیدهای چرب غیراشباع را شرح دهد. - مسیر کتوزنزا را شرح دهد. - علت وقوع کتوزنزا را توضیح دهد. 	
روش آموزش : حضوری : خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: بلی / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
• کلیات درس	
دست زمان : ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه دوازدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۲/۱۳	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۱۲-۸	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : ایکوزانوئیدها	
هدف کلی جلسه : آشنایی با ایکوزانوئیدها	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - گروه های مختلف ایکوزانوئیدها را نام ببرد. - مسیر لیپواکسیژناز را شرح دهد. - انواع فسفولیپیدها و اسفنگولیپیدها را بشناسد. 	
روش آموزش : حضوری : خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	دت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۵ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه سیزدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۲/۲۰	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۱۲-۸	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : لیپوپروتئین ها	
هدف کلی جلسه : آشنایی با لیپوپروتئین ها	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - انواع لیپوپروتئین ها را نام ببرد. - ویژگی و عملکرد هر یک از انواع لیپوپروتئین ها را شرح دهد. - آپوپروتئین را تعریف نماید. - آپوپروتئین اختصاصی هر یک از انواع لیپوپروتئین ها را بشناسد. 	
روش آموزش : حضوری : خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
• کلیات درس	
دست زمان : ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه چهاردهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۲/۲۷	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : متابولیسم اسیدهای آمینه	
هدف کلی جلسه : آشنایی با متابولیسم اسیدهای آمینه	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - اسیدهای آمینه ضروری و غیر ضروری را بشناسد. - مسیرهای سنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان : دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
دت زمان : ۱۰ دقیقه مدت زمان : ۵ دقیقه مدت زمان : ۲۰ دقیقه	• کلیات درس <ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه پانزدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۳/۰۳	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : متابولیسم اسیدهای آمینه	
هدف کلی جلسه : آشنایی با متابولیسم اسیدهای آمینه	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - مسیرهای سنتز اسیدهای آمینه غیر ضروری را شرح دهد. - مفهوم اسیدهای آمینه ضروری شرطی را شرح دهد. - انواع اسیدهای آمینه ضروری شرطی و مسیر سنتز آن ها را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه شانزدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۳/۱۰	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : کاتابولیسم اسیدهای آمینه	
هدف کلی جلسه : آشنایی با کاتابولیسم اسیدهای آمینه	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم کاتابولیسم اسیدهای آمینه را بداند. - مسیرهای کاتابولیسم هر اسید آمینه و محصول نهایی کاتابولیسم هر یک از اسیدهای آمینه را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه هفدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۳/۱۷	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : سرنوشت اسکلت کربنی اسیدهای آمینه	
هدف کلی جلسه : آشنایی با سرنوشت اسکلت کربنی اسیدهای آمینه	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - مفهوم اسیدهای آمینه گلوکوژنیک و کتوژنیک را شرح دهد. - اسیدهای آمینه گلوکوژنیک و کتوژنیک را نام ببرد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
• کلیات درس	
دست زمان : ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه هجدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۳/۲۴	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری- عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه: چرخه اوره	
هدف کلی جلسه: آشنایی با چرخه اوره	
اهداف اختصاصی:	
<ul style="list-style-type: none"> - مکانیسم کلی دفع نیتروژن اسیدهای آمینه را شرح دهد. - واکنش های چرخه اوره را شرح دهد. 	
روش آموزش: حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی: تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون: خیر	
<p>منبع درس: در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه: (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس 	مدت زمان: ۱۰ دقیقه مدت زمان: ۵ دقیقه مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: ۵ دقیقه

جلسه نوزدهم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۳/۳۱	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه: اختلالات چرخه اوره	
هدف کلی جلسه: آشنایی با اختلالات چرخه اوره	
اهداف اختصاصی:	
<ul style="list-style-type: none"> - مکانیسم های کنترلی چرخه اوره را شرح دهد. - اختلالات چرخه اوره را بشناسد و شرح دهد. 	
روش آموزش: حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی: کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی: تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون: خیر	
<p>منبع درس: در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه: (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
بخش اول درس	دت زمان : ۱۰ دقیقه
پرسش و پاسخ و استراحت	مدت زمان : ۵ دقیقه
بخش دوم درس	مدت زمان: ۲۰ دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه بیستم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۴/۰۷	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : محصولات مشتق از اسیدهای آمینه	
هدف کلی جلسه : آشنایی با محصولات مشتق از اسیدهای آمینه	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - محصولات مشتق از اسیدهای آمینه را نام ببرد. - محصولات مشتق از گلیسین و نش های اختصاصی آن را شرح دهد. - متابولیسم و تجزیه بتالانین را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p>
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه بیست و یکم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۴/۱۴	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : محصولات مشتق از اسیدهای آمینه	
هدف کلی جلسه : آشنایی با محصولات مشتق از اسیدهای آمینه	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - کارنوزین و پلی آمین ها را بشناسد. - مسیر سنتز- تجزیه و عملکردهای کارنوزین و پلی آمین ها را شرح دهد. - هورمون های مشتق از اسیدهای آمینه را نام ببرد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان : دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۲۰ دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه بیست و دوم

دانشگاه: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی/علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹	تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۴/۲۱	
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم	روز: دوشنبه ساعت: ۱۲-۸	
نوع واحد: نظری-عملی	تعداد دانشجویان : ۲۰	
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)	مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی	
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه	مدرس: دکتر سمیه یوسایی	
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : آنزیم های تنظیم کننده مسیرهای متابولیک	
هدف کلی جلسه : آشنایی با آنزیم های تنظیم کننده مسیرهای متابولیک	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - آنزیم را تعریف کند. - طبقه بندی آنزیم را شرح دهد. - آنزیم های تنظیم کننده هر یک از مسیرهای متابولیک را بشناسد. - مهار کننده و فعال کننده های الوستریک را شرح دهد. - آنزیم الوستریک را تعریف کند. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)	مدت زمان: دقیقه
• کلیات درس	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بخش اول درس ▪ پرسش و پاسخ و استراحت ▪ بخش دوم درس 	<p>دت زمان : ۱۰ دقیقه</p> <p>مدت زمان : ۵ دقیقه</p> <p>مدت زمان: ۲۰ دقیقه</p>
• جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان : ۵ دقیقه

جلسه بیست و سوم

مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه	گروه آموزشی: علوم تغذیه	دانشکده: بهداشت اوز
تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۴/۲۸		سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹
روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲		نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم
تعداد دانشجویان : ۲۰		نوع واحد: نظری-عملی
مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی		تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری-۱ واحد عملی)
مدرس: دکتر سمیه یوسایی		مدت کلاس: ۴۰ دقیقه
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : متابولیسم هم، اسیدهای نوکلئیک و پورفرین ها	
هدف کلی جلسه : آشنایی با متابولیسم هم، اسیدهای نوکلئیک و پورفرین ها	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - بیوسنتز هم را شرح دهد. - پورفرین ها را شرح دهد. - مسیر کاتابولیسم هم را شرح دهد. - ساخت بازهای پورین و پیریمیدین را شرح دهد. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / تالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
کلیات درس	
دت زمان : ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری

جلسه بیست و چهارم

دانشکده: بهداشت اوز	گروه آموزشی: علوم تغذیه	مقطع / رشته تحصیلی: کارشناسی / علوم تغذیه
سال تحصیلی : ۴۰۰-۹۹		تاریخ ارائه درس : ۴۰۰/۰۵/۰۴
نام درس (واحد) : بیوشیمی متابولیسم		روز: دوشنبه ساعت: ۸-۱۲
نوع واحد: نظری- عملی		تعداد دانشجویان : ۲۰
تعداد واحد: ۴ (۳ واحد نظری- ۱ واحد عملی)		مسئول درس: دکتر سمیه یوسایی
مدت کلاس: ۴۰ دقیقه		مدرس: دکتر سمیه یوسایی
تاریخ تدوین / بازنگری: بهمن ۹۹		

عنوان جلسه : همانند سازی و رونویسی	
هدف کلی جلسه : آشنایی با همانندسازی، رونویسی	
اهداف اختصاصی :	
<ul style="list-style-type: none"> - همانندسازی را شرح دهد. - رونویسی را شرح دهد. - خطاهای رونویسی را شرح دهد. - انواع مختلف RNA و نقش آن ها را بداند. 	
روش آموزش : حضوری: خیر / مجازی: بلی / ترکیبی: خیر	
امکانات آموزشی : کامپیوتر، اینترنت، اسلاید، سامانه نوید	
فعالیت آموزشی : تکلیف: خیر / پروژه: خیر / نالار گفتگو: خیر	
عنوان و نوع آزمون : خیر	
<p>منبع درس : در صورت استفاده از کتاب، مقاله، جزوه یا هر نوع محتوای یادگیری مشخصات آن طبق فرمت طرح دوره ترکیبی نوشته شود.</p> <p>1- Robert K. Murray, Dary LK. Granner , Peter A. Mayes, Victor W. 2- Rod well. Harper's Biochemistry . A Lang medical book. 3-David L. Nelson, Micheal M. COX. Lehninger Principles of Biochemistry</p>	
مدت زمان: دقیقه	• مقدمه : (این قسمت صرفاً جهت کلاس های حضوری تکمیل گردد.)
<ul style="list-style-type: none"> • کلیات درس 	
دست زمان : ۱۰ دقیقه	▪ بخش اول درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	▪ پرسش و پاسخ و استراحت
مدت زمان: ۲۰ دقیقه	▪ بخش دوم درس
مدت زمان : ۵ دقیقه	• جمع بندی و نتیجه گیری