

المناهج الدراسية لقسم  
الهندسة الكيميائية الأحيائية بالنظام الفصلي (Courses)

Syllabus of Biochemical  
Engineering Dept.

First Year: Semester 1

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE111	Mathematics I	رياضيات I	2		1	2
BCE112	Analytical Chemistry	كيمياء تحليلية	2	2		3
BCE113	Chemical Eng. Principles I	مبادئ هندسة كيميائية I	3		1	3
BCE114	Physical Chemistry I	كيمياء فيزيائية I	2		1	2
BCE115	Biology	علم الأحياء	2	3		3.5
BCE116	Computer Application I	تطبيقات الحاسوب I		2		1
BCE117	Arabic Language	لغة عربية	2			2
BCE118	Human Right & Democracy	حقوق الإنسان والديمقراطية	2			2
Total			15	7	3	18.5

**Semester 2**

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE121	Mathematics II	رياضيات II	2		1	2
BCE122	Organic Chemistry	كيمياء عضوية	2	2		3
BCE123	Chemical Eng. Principles II	مبادئ هندسة كيميائية II	3		1	3
BCE124	Physical Chemistry II	كيمياء فيزيائية II	2	2		3
BCE125	Microbiology	علم الأحياء المجهرية	2	3		3.5
BCE126	Computer Applications II	تطبيقات الحاسوب II		2		1
BCE127	Engineering Drawing	رسم هندسي	1	2		2
BCE128	Technical English I	لغة انكليزية تقنية I	2			2
<b>Total</b>			13	11	2	19.5

**Second Year: Semester 1**

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE211	Mathematics III	رياضيات III	2		1	2
BCE212	Biochemistry	كيمياء حيائية	3	2	1	4
BCE213	Biochemical Eng. Principles I	مبادئ هندسة كيميائية احياوية I	2		1	2
BCE214	Thermodynamics I	ديناميك الحرارة I	2		1	2
BCE215	Chemical Eng. Principles III	مبادئ هندسة كيمياوية III	2		1	2
BCE216	Fluid Flow I	جريان موائع I	2		1	2
BCE217	Engineering Statistics	احصاء هندسي	2			2
BCE218	Computer Applications III Autodesk/	تطبيقات الحاسوب III/اوتودسك	1	2		2
BCE219	Technical English II	لغة انكليزية تقنية II	2			2
<b>Total</b>			<b>18</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>20</b>

Second Year:

Semester 2

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE221	Mathematics IV	رياضيات IV	2		1	2
BCE222	Thermodynamics II	ديناميك الحرارة II	2		1	2
BCE223	Engineering Management	ادارة هندسية	2			2
BCE224	Biochemical Eng. Principles II	مبادئ هندسة كيميائية احيائية II	2		1	2
BCE225	Fluid Flow II	جريان موائع II	2		1	2
BCE226	Material& Biomaterial Engineering Properties	خواص المواد والمواد الأحيائية الهندسة	2		1	2
BCE227	Biotechnology	تقنية احيائية	2	3	1	3.5
BCE228*	Computer Applications VI I Matlab /	تطبيقات الحاسوب VI / ماتلاب I	1	2		2
<b>Total</b>			<b>15</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>17.5</b>

BCE 218 مادة ضمن الحاسوب تطبيقات الحاسوب مادة مفردات تغطية \* يتم

**Third Year Semester 1**

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE311	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	2		1	2
BCE312	Heat Transfer in chemical & biochemical I	انتقال حرارة في الهندسة الكيميائية والكيميائية الأحيائية I	2		1	2
BCE313	Food Process Eng.	هندسة العمليات الغذائية	3		1	3
BCE314	Computer application IV /Matlab II	تطبيقات الحاسوب IV باستخدام ماتلاب II	1	2		2
BCE315	Mass Transfer in chemical & biochemical I	انتقال مواد في الهندسة الكيميائية والكيميائية الأحيائية I	3		1	3
BCE316	Enzym Technology e	تقنية الانزيمات	2			2
BCE317	Numerical methods and Optimization	الطرق العددية والأمثلة	2		1	2
BCE318	Environmental Pollution & Treatment	التلوث البيئي والمعالجات	2		1	2
<b>Total</b>			<b>17</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>18</b>

\* يتم  
تغطية مفردات مادة تطبيقات الحاسوب ضمن مادة BCE 314

## Semester 2

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE321	Process Modeling	نمذجة العمليات	2		1	2
BCE322	Heat Transfer in chemical & biochemical II	انتقال حرارة في الهندسة الكيميائية والكيميائية الأحيائية II	2		1	2
BCE323	Pharmaceutical Process Eng.	هندسة العمليات الصيدلانية	3		1	3
BCE324	Instruments	اجهزة قياس	2			2
BCE325	Mass Transfer in chemical & biochemical II	انتقال مواد في الهندسة الكيميائية والكيميائية الأحيائية II	3		1	3
BCE326	Biochemical Eng. Industries II	صناعات كيميائية احيائية هندسية	2	3	1	3.5
BCE327	Technical English II	لغة انكليزية تقنية II	2			2
<b>Total</b>			16	3	5	17.5

**Fourth Year :Semester 1**

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE411	Bioreaction Engineering	هندسة التفاعلات الأحيائية	2		1	2
BCE412	Unit Operation in	وحدات صناعية	2	3	1	3.5
BCE413	Equipment Design	تصميم معدات	3		1	3
BCE414	Technical English IV	لغة انكليزية تقنية IV	2		0	2
BCE415	Computer Aided Design by Aspen Hysys	التصميم بمساعدة الحاسوب بأستخدام برنامج اسبن هاييسز	1	2	1	2
BCE416	Process Dynamics	ديناميك العمليات	2		1	2
BCE417	Engineering Project I	المشروع الهندسي I		4		2
<b>Total</b>			12	9	5	16.5

**Semester 2**

Code	Subject	اسم المادة	Theoretical	Practical	Tutorial	Units
BCE421	Bioreactor Design	تصميم مفاعلات احيائية	2		1	2
BCE422	Bioseparation processes	عمليات الفصل الاحيائي	2	3	1	3.5
BCE423	Plant Design	تصميم معدات	3		1	3
BCE424	Process Control	سيطرة العمليات	2	2	1	3
BCE425	Computer Aided Design by Super pro Designer	التصميم بمساعدة الحاسوب بأستخدام برنامج سوبريرو ديزاينر	2	2		3
BCE426	Engineering Project II	المشروع الهندسي II		4		2
<b>Total</b>			11	11	4	<b>16.5</b>