

AKTS DERS TANITIM FORMU											
ECTS Course Description Form											
I. BÖLÜM (Senato Onayı)											
PART I (Senate Approval)											
Dersi Açan Fakülte /YO Offering School	Antalya Bilim Üniversitesi - Sağlık Bilimleri Fakültesi Antalya Bilim University - Faculty of Health Sciences										
Dersi Açan Bölüm Offering Department	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Department of Nutrition and Dietetics										
Dersi Alan Program (lar) Program(s) Offered to	Beslenme ve Diyetetik Bölümü Department of Nutrition and Dietetics					Zorunlu Compulsory					
Ders Kodu Course Code	BES 222										
Ders Adı Course Name	Beslenme Biyokimyası-II Nutritional Biochemistry-II										
Öğretim dili Language of Instruction	Türkçe Turkish	Ders Türü Type of Course	Teorik Theoretical								
Ders Seviyesi Level of Course	Lisans Undergraduate	AKTS ECTS	4								
Haftalık Ders Saati Hours per Week	3 3										
AKTS Kredisi ECTS Credit	4 4										
Notlandırma Türü Grading Mode	Harf notu Letter Grade										
Ön koşul/lar Pre-requisites	Yok None										
Yan koşul/lar Co-requisites	Yok None										
Kayıt Kısıtlaması Registration Restriction	Yok None										
Dersin Amacı Educational Objective	Canlı organizmadaki biyomoleküllerin yapısını, yer aldığı ve değişime uğradığı ana reaksiyonları, bu reaksiyonları katalizleyen enzimleri, metabolik yollar ve bu yolların kontrol mekanizmalarını ana hatları ile tanımlayabilmek ve birbirleri ile ilişkilerini kurabilmektir. To be able to define the structure of biomolecules in living organisms, the main reactions in which they take place and undergo changes, the enzymes that catalyze these reactions, metabolic pathways and the control mechanisms of these pathways, and to establish their relationships with each other.										
Ders İçeriği Course Description	Vitamin ve minerallerin vücuttaki fonksiyonları, metabolizmaları, yetersizlik ve fazlalık durumlarındaki biyokimyasal değişimlerini, hormonlar, su ve elektrolitlerin metabolizmalarını öğrenmeyi içermektedir. This lesson includes learning about the functions of vitamins and minerals in the body, their metabolism, biochemical changes in cases of deficiency and excess, and the metabolism of hormones, water and electrolytes.										
Öğrenim Çıktıları Learning Outcomes	ÖÇ/LO 1	Canlı organizmaların kimyasal yapılarını ve yaşamları boyunca meydana gelen kimyasal olayları mikro be-sin öğelerini ele alarak açıklar. Explains the chemical structures of living organisms and the chemical events that occur throughout their lives by considering micronutrients.									
	ÖÇ/LO 2	Canlılığın sürabilmesi için organizmada meydana gelen parçalanma ve sentez olaylarını mikro besin öğe-rini ele alarak açıklar. Explains the breakdown and synthesis processes that occur in the organism for the survival of life by considering micronutrients.									
	ÖÇ/LO 3	Yağda ve suda çözünen vitaminler ile minerallerin nasıl metabolize oldukları, hücreler tarafından nasıl alınıp yararlandığı ve fonksiyonları gibi konularını açıklar. Explains how fat- and water-soluble vitamins and minerals are metabolized, how they are taken up and utilized by cells, and their functions.									
	ÖÇ/LO 4	Su ve elektrolitlerin yaşamın devamı açısından önemini açıklar. Explain the importance of water and electrolytes for the continuation of life.									
	ÖÇ/LO 5	Mikro besin öğeleri ile ilişkili anomaliler ve bunların temelinde yatan metabolizma bozukluklarını açıklar. Explains the anomalies associated with micronutrients and their underlying metabolic disorders.									
II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)											
PART II (Faculty Board Approval)											
	PROGRAM ÇIKTILARI					ÖÇ/LO 1	ÖÇ/LO 2	ÖÇ/LO 3	ÖÇ/LO 4	ÖÇ/LO 5	
	PC1	Türkçe ve İngilizce sözlü, yazılı ve görsel yöntemlerle etkin iletişim kurma rapor yazma ve sunum yapma becerisi.									
	PO1	Ability to communicate effectively with oral, written and visual methods, report writing and presentation.									
	PC2	Hem bireysel hem de disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi.									
	PO2	Ability to work effectively both individually and in disciplinary and multi-disciplinary teams.									

Temel Çıktılar (Üniversite Geneline) Basic Outcomes (University-wide)	PC3	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	✓	✓	✓	✓	✓
	PO3	Awareness of the necessity of lifelong learning and the ability to access information, to follow developments in science and technology, and to constantly renew itself.					
	PC4	Proje yönetimi , risk yönetimi, yenilikçilik ve değişiklik yönetimi, girişimcilik, ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.					
	PO4	Information about project management, risk management, innovation and change management, entrepreneurship, and sustainable development.					
	PC5	Sektörler hakkında farkındalık ve iş planı hazırlama becerisi .					
	PO5	Awareness about sectors and ability to prepare business plans.					
Fakülte/YO Çıktıları Faculty Specific Outcomes	PC6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve etik ilkelerine uygun davranma.	✓	✓	✓	✓	✓
	PO6	Awareness of professional and ethical responsibility and acting in accordance with ethical principles.					
	PC7	Evrensel düşünce ve değerlere sahip olmak,					
	PO7	To have universal thoughts and values					
	PC8	Akademik ve etik değerlere bağlı olmak,	✓	✓	✓	✓	✓
	PO8	To be committed to academic and ethical values,					
	PC9	Evrensel bilgi ve teknoloji standartlarında nitelikli eğitim-öğretim, araştırma ve danışmanlık hizmetleri sağlamak,	✓	✓	✓	✓	✓
	PO9	To provide qualified education, research and consultancy services at universal information and technology standards					
	PC10	Lisans ve lisansüstü eğitim /öğretim programlarını ve bilimsel çalışmaları, daha ileriye götürecek yeni hedeflere, stratejilere ve eylem planlarına açık olmak,	✓	✓	✓	✓	✓
	PO10	To be open to new goals, strategies and action plans that will take undergraduate and graduate education / training programs and scientific studies further					
	PC11	Verilen hizmetlerde interdisipliner/multidisipliner çalışmaları desteklemek, sürdürmek ve artırmak.					✓
	PO11	To support, maintain and increase interdisciplinary / multidisciplinary studies in the services provided.					
PC12	Ülke yararına sağlık politikalarına katkıda bulunmak ve geliştirmek.					✓	
PO12	To contribute and develop health policies for the benefit of the country.						
	PC13	Beslenme ve Diyetetik alanındaki kanıt dayalı temel ve mesleki bilgileri kuramsal ve uygulamalı olarak kullanabilme becerisine sahiptir.	✓	✓	✓	✓	✓
	PO13	Has the ability to use evidence-based basic and professional knowledge in the field of Nutrition and Dietetics theoretically and practically.					
	PC14	Beslenme ve Diyetetiğin farklı alanlarında karşılaşılabileceği problemleri saptama, tanımlama, yorumlama, karar verme ve çözme becerisi kazanır.	✓	✓	✓	✓	✓
	PO14	Gains the ability to detect, define, interpret, decide and solve problems that may be encountered in different areas of Nutrition and Dietetics.					

**Program Çıktıları
Discipline Specific
Outcomes (program)**

PC15	Beslenme ve Diyetetik alanında edindiği güncel bilgi ve becerileri kullanarak sağlıklı bireylerin, toplumun ve hasta bireylerin beslenme durumunu saptama, karşılaşılabileceği sorunlarda (vaka, olay, ekipman, ürün vb.) analitik düşünceyi kullanarak kanıta dayalı uygun müdahale yaklaşımlarını seçme ve uygulayabilme becerisine sahiptir.	✓	✓	✓	✓	✓
PO15	Has the ability to determine the nutritional status of healthy individuals, society and sick individuals using the current knowledge and skills acquired in the field of Nutrition and Dietetics, and to select and apply appropriate evidence-based intervention approaches using analytical thinking in problems that may be encountered (case, event, equipment, product, etc.).					
PC16	Beslenme ve Diyetetik uygulamalarında gerekli olan çağdaş bilişim teknolojilerini ve alana özgü teknolojik ekipmanları etkin kullanma becerisi kazanır.					
PO16	Gains the ability to effectively use contemporary information technologies and field-specific technological equipment required in Nutrition and Dietetics practices.					
PC17	Beslenme ve Diyetetik alanı ile ilgili mesleki konularda ulusal ve uluslararası düzeyde sözlü ve yazılı iletişim kurma becerisi edinir.					
PO17	Gains the ability to communicate verbally and in writing at national and international levels on professional issues related to the field of Nutrition and Dietetics.					
PC18	Yaşam boyu öğrenme ve kalite yönetiminin önemini benimseyerek bilim, teknoloji, eğitim ve sağlık konusundaki son gelişmeleri takip edebilme ve kendini sürekli geliştirme becerisi kazanır.	✓	✓	✓	✓	✓
PO18	Gains the ability to follow the latest developments in science, technology, education and health by embracing the importance of lifelong learning and quality management and to continuously improve oneself.					
PC19	Beslenme Bilimleri, Diyetetik, Toplu Beslenme Sistemleri ve Toplum Beslenmesi gibi Beslenme ve Diyetetiğin farklı alanlarında ulusal ve uluslar arası ekiplerde veya bağımsız olarak etkin bir şekilde çalışabilme, sorumluluk alma, bilimsel çalışma planlama, veri toplama, sonuçları analiz etme, yorumlama, yazılı ve sözlü olarak raporlama becerisine sahiptir.	✓	✓	✓	✓	✓
PO19	Has the ability to work effectively in national and international teams or independently in different areas of Nutrition and Dietetics such as Nutrition Sciences, Dietetics, Mass Nutrition Systems and Community Nutrition, take responsibility, plan scientific studies, collect data, analyze and interpret results, and report in writing and verbally.					
PC20	Tüm yaşam döngüsü boyunca farklı sosyodemografik özelliklere sahip bireylerin ve toplumun beslenme durumunu dikkate alarak ulusal ve uluslar arası düzeyde bireysel ve toplumsal beslenme önerilerinin geliştirilmesi, besin ve beslenme plan ve politikalarının oluşturulması konusunda bilgi ve uygulamaya yönelik beceri kazanır.	✓	✓	✓	✓	✓
PO20	Gains knowledge and application skills in developing individual and social nutrition recommendations at national and international levels, creating food and nutrition plans and policies, taking into account the nutritional status of individuals and society with different sociodemographic characteristics throughout the entire life cycle.					
PC21	Bireye, topluma, mesleğe ve diğer meslek gruplarına karşı mesleki etik ilkelerine uygun davranma bilinci ve mesleki uygulamalarının hukuksal sürecine yönelik farkındalık kazanır.					
PO21	Gains awareness of behaving in accordance with professional ethical principles towards individuals, society, profession and other professional groups, and awareness of the legal process of professional practices.					

III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür) PART III (Department Board Approval)								
Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları, ve Öğrenim Değerlendirme Metodları Course Subjects, Contribution of Course Subjects to Learning Outcomes, and Methods for Assessing Learning of Course Subjects	Konu No #Subjects	Hafta Week	Konu Subject	ÖÇ/LO 1	ÖÇ/LO 2	ÖÇ/LO 3	ÖÇ/LO 4	ÖÇ/LO 5
	K/S 1	1	Vitamin ve Mineral Metabolizmasına Genel Bakış Overview of Vitamin and Mineral Metabolism	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 2	2	Vitaminlerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Niasin, Riboflavin, Tiamin) Functions of Vitamins in Metabolism (Niacin, Riboflavin, Thiamine)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 3	3	Vitaminlerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Folat, Kolin, B12 ve B6 Vitaminleri) Functions of Vitamins in Metabolism (Folate, Choline, Vitamins B12 and B6)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 4	4	Vitaminlerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Biotin, Pantotenik asit) Functions of Vitamins in Metabolism (Biotin, Pantothenic Acid)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 5	5	Vitaminlerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (C ve K Vitaminleri) Functions of Vitamins in Metabolism (Vitamins C and K)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 6	6	Vitaminlerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (A, E, D Vitaminleri) Functions of Vitamins in Metabolism (Vitamins A, E, D)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 7	7	Vücut Sıvıları ve Su dengesi Body Fluids and Water Balance	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 8	8	Minerallerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Sodyum, Klor ve Potasyum) Functions of Minerals in Metabolism (Sodium, Chlorine and Potassium)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 9	9	Minerallerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Kalsiyum, Fosfor ve Magnezyum) Functions of Minerals in Metabolism (Calcium, Phosphorus and Magnesium)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 10	10	Minerallerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Demir, Çinko, Bakır, Manganez, İyot, Selenyum) Functions of Minerals in Metabolism (Iron, Zinc, Copper, Manganese, Iodine, Selenium)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 11	11	Minerallerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Florür, Kükürt) Functions of Minerals in Metabolism (Fluoride, Sulfur)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 12	12	Minerallerin Metabolizmadaki Fonksiyonları (Kobalt, Molibden ve Biyoaktif iz elementler) Functions of Minerals in Metabolism (Cobalt, Molybdenum and Bioactive Trace Elements)	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 13	13	Genel Tekrar General Review	✓	✓	✓	✓	✓
	K/S 14	14	Genel Tekrar General Review	✓	✓	✓	✓	✓
Öğrenim Değerlendirme Metotları, Ders Notuna Etki Ağırklıkları, Uygulama ve Telif Kuralları Assessment Methods, Weight in Course Grade, Implementation and Make- Up Rules	No	Tür Type	Ağırlık Weight	Uygulama Kurah Implementation Rule			Telif Kurah Make-Up Rule	
	D1	Ara Sınav Midterm Exam	40%	Ara Sınav dönem ortasında uygulanacak olup sınav tarihine kadar ele alınan konuları ve kaynakları kapsayacaktır. The Midterm Exam will be administered in the middle of the semester and will cover the topics and resources covered up until the exam date.			Yarıyıl sonu sınavına mazereti sebebiyle giremeyip mazereti Birim Kurulunca kabul edilen öğrenciler Birimin belirlediği tarihte mazeret sınavına girerler.	
	D2	Kısa Sınav(lar) Quizz(es)	10%	Vize ve final sınavları öncesinde kısa sınavlar yapılacaktır. There will be quizzes before the midterm and final exams.				
	D3	Final Sınavı Final Exam	50%	Yarıyıl Sonu Sınavı olarak uygulanacak olan sınav dönem boyunca işlenen tüm konuları ve kaynakları kapsayacaktır. The exam, which will be administered as the End of Term Exam, will cover all topics and resources covered throughout the semester.				
	TOPLAM / SUM				100%			

Öğretim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı	<p>Her ders konusu en az bir sınav sorusu ile test edilir. Her öğrenim değerlendirme metoduna verilen ağırlıkla, her öğrencinin ağırlıklı not ortalaması hesaplanır. Dersi geçmek için, bir öğrenci 100 puan üzerinden, dersi veren öğretim üyesi tarafından belirlenen bir hedef yüzdesini toplamak zorundadır ve bu hedef yüzdesini bulurken sınıf ortalamasına dikkate alınır.</p>																															
Evidence of Achievement of Learning Outcomes	<p>Each course topic is tested with at least one exam question. The weight given to each learning assessment method is used to calculate each student's weighted grade point average. To pass the course, a student must collect a target percentage determined by the instructor out of 100 points, and the class average is taken into account when calculating this target percentage.</p>																															
Harf Notu Belirleme Metodu Method for Determining Letter Grade	<table border="1"> <thead> <tr> <th>HARF NOTU GRADE</th> <th>ARALIK MARKS</th> <th>HARF NOTU GRADE</th> <th>ARALIK MARKS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A+</td> <td>-</td> <td>C+</td> <td>60-64</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>95-100</td> <td>C</td> <td>55-59</td> </tr> <tr> <td>A-</td> <td>85-94</td> <td>C-</td> <td>50-54</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>80-84</td> <td>D+</td> <td>45-49</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>75-79</td> <td>D</td> <td>40-44</td> </tr> <tr> <td>B-</td> <td>65-74</td> <td>F</td> <td>0-39</td> </tr> </tbody> </table>				HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS	HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS	A+	-	C+	60-64	A	95-100	C	55-59	A-	85-94	C-	50-54	B+	80-84	D+	45-49	B	75-79	D	40-44	B-	65-74	F	0-39
HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS	HARF NOTU GRADE	ARALIK MARKS																													
A+	-	C+	60-64																													
A	95-100	C	55-59																													
A-	85-94	C-	50-54																													
B+	80-84	D+	45-49																													
B	75-79	D	40-44																													
B-	65-74	F	0-39																													
Öğretim Metodları, Tahmini Öğrenci Yüğü Teaching Methods, Student Work Load	No	Tür Method	Açıklama Explanation	Saat Hours																												
Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre // Time applied by instructor																																
1	Sınıf Dersi Lecture	14 hafta x 3 saat 14 weeks x 3 hours	42																													
2	Etkileşimli Ders Interactive Lecture																															
3	Problem Dersi Recitation																															
4	Laboratuvar Laboratory																															
5	Uygulama Practical																															
6	Saha Çalışması Field Work																															
7	Ara Sınav Midterm Exam	1 saat 1 hour	1																													
8	Final Sınavı Final Exam	1 saat 1 hour	1																													
Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre // Time expected to be allocated by student																																
9	Ara Sınav Midterm Exam	Ara Sınava hazırlık için, sınava kadar işlenen konular tekrar edilir (7 hafta x 3 saat). The topics covered until the exam are reviewed in preparation for the Midterm Exam (7 weeks x 3 hours)	21																													
10	İş Planı Business Plan																															
11	Ders Tekrarı Review	Her hafta teorik dersten sonra 1 saat konu tekrar yapılır (14 hafta x 2 saat). Each week, 2 hours of topic review will be conducted after the theoretical lesson. (14 weeks x 1 hours)	28																													
12	Final Sınavı Final Exam	Final Sınavına hazırlık için yarıyıl boyunca işlenen tüm konular tekrar edilir.(14 hafta x 3 saat) All topics covered throughout the semester are reviewed in preparation for the Final Exam.(14 weeks x 3 hours)	42																													
13	Ofis Saati Office Hours																															
TOPLAM / TOTAL				135																												
IV. BÖLÜM IV. PART																																
Öğretim Elemanı Instructor																																
Ders Materyalleri Course Materials	İsim Soyisim Name Surname	Hale AVŞAR ERDEKLİ																														
	E-posta E-mail	hale.erdekli@antalva.edu.tr	Ofis Office	B1-62																												
	Görüşme saatleri Office Hours	Ders saatlerinde Lesson hours																														
	Zorunlu Mandatory																															

Diğer Other	Önerilen Recommended	1. Beslenme Biyokimyası, Prof. Dr. Meral Aksoy 2. Biochemical, Physiological and Molecular Aspects of Human Nutrition, M.H. Stipanuk, M.A. Caudill 3. Lippincott Biyokimya 4. Modern Nutrition in Health and Disease, M.E. Shils 5. Metabolic Regulation, A Human Perspective, K.N. Frayn
	Akademik Dürüstlük	Akademik dürüstlüğün ihlal edilmesi, sadece kopya çekmekle sınırlı değildir ayrıca, izinsiz alıntı yapmak, bilgi uydurmak veya atıf yapmak, başkalarının sahtekarlık hareketlerine yardım etmek, eğitmenin haberi olmaksızın daha önce kullanılan bir çalışmanın veya başka bir öğrencinin çalışmasının teslim edilmesi veya diğer öğrencilerin akademik çalışmalarına müdahale etmeyi de içermektedir. Akademik irtibakların herhangi biri ciddi bir akademik ihlaldir ve disiplin işlemi ile sonuçlanır. Antalya Bilim Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Programlarına İlişkin Direktifin 25'inci Maddesinde açıklanmaktadır.
	Scholastic Honesty	Violations of scholastic honesty include, but are not limited to cheating, plagiarizing, fabricating information or citations, facilitating acts of dishonesty by others, having unauthorized possession of examinations, submitting work of another person or work previously used without informing the instructor, or tampering with the academic work of other students. Any form of scholastic dishonesty is a serious academic violation and will result in a disciplinary action. It is explained in Article 25 of the Directive on Associate and Undergraduate Programs of Antalya Bilim University.
	Engelli Öğrenciler	Dersin işlenişi ve öğrenimin değerlendirilmesi ile ilgili olarak engelli öğrenciler için uygun şartlar sağlanmaktadır.
	Students with Disabilities	Reasonable accommodations will be made for students with verifiable disabilities.
	Güvenlik Konuları	Dersin uygulama kısmı ile ilgili dikkat edilmesi gereken kurallar ile ilgili öğrenciler bilgilendirilmektedir. Buna ek olarak bu dersi almadan önce İş Sağlığı ve Güvenliği dersi verilir, başarı sağlayan öğrenci sertifikalandırılır.
Safety Issues	Students are informed about the rules to be followed regarding the practical part of the course. In addition, an Occupational Health and Safety course is given before taking this course, and students who succeed are certified.	
Esneklik	Ders süresince, öğretim programının her bileşenini yerine getirmesini engelleyen durumlar ortaya çıkabilir ve bu nedenle müfredat değişebilir. Öğrenciler herhangi bir değişiklik yapılmadan önce bilgilendirilecektir.	
Flexibility	During the course, situations may arise that prevent him from fulfilling every component of the curriculum, and therefore the curriculum may change. Students will be informed before any changes are made.	

Form No: ÜY-FR-1064 Yayın Tarihi:06.04.2022 Değ.No:0 Değ. Tarihi:-