

# ÜNİVERSİTE İZLEME VE DEĞERLENDİRME RAPORU (2018-2023)

## İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ (İSTANBUL)

Kuruluş Tarihi: 1944	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Değişim
----------------------	------	------	------	------	------	------	---------

### A. Eğitim Öğretim

A.1. Doktora Mezun Sayısı	196	231	162	228	251	313	
A.2.1 Kamu Personel Seçme Sınavlarında (KPSS) İlk %5'lik Dilime Giren Program Sayısı	5	6	19	5	16	4	
A.2.2 Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavlarında (ALES) İlk %5'lik Dilime Giren Program Sayısı	5	23	25	25	22	22	
A.3 Mezunların Yurt İçi İlk İş Bulma Süresi (ay)	7,6	8,4	8,8	7,5	5,9	3,5	
A.4.1 Öğrencilerin Yaptığı Sosyal Sorumluluk Projelerinin Sayısı	115	54	31	12	10	5	
A.4.2 Öğrencilerin Yaptığı Endüstriyel/Sektörel Projelerin Sayısı	115	488	839	589	562	530	
A.5 Mezun Takip Sistemindeki Mezunların Oranı	% 37,1	% 29	% 92	% 95	% 97	% 99,46	
A.6 Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) Kılavuzunda Akredite Olduğu Belirtilen Lisans Programı Sayısı	30	35	34	34	35	34	
A.7 Üniversite Kütüphanesinde Öğrenci Başına Düşen Basılı Kitap Sayısı	11,92	12,40	13,85	13,75	14,34	13,82	

### Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporu Ek Göstergeler

A.8 ÇAP veya YANDAL Yapan Öğrenci Oranı	% 4,51	% 4,2	% 4,25	% 4,24	% 4,05	% 7,908	
A.9 Normal Öğrenim Süresi İçinde Eğitimi Tamamlama Oranı				% 39,08	% 31,12	% 29,34	
A.10 TEKNOFEST, TÜBİTAK, TÜBA vb. Tarafından Organize Edilen Yarışmalara Katılan Öğrenci Sayısı					397	499	
A.11 İş Dünyasının, Mezunların Yeterlilikleri İle İlgili Memnuniyet Oranı	% 86,6	% 95,5	% 90,4	% 90,83			
A.12 Öğretim Elemanlarının Haftalık Ders Saati Ortalaması						16,5	
A.13 E-Kaynak Sayısı		473955	472502	505786	661901	661901	
A.14 Teknokent veya Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Projelerine Katılan Öğrenci Sayısı	368	375	294	599	1096	985	
A.15 Kayıtlı Olunan Program Dışındaki Diğer Programlardan Alınabilen Ders Oranı	% 47	% 47	% 47	% 47	% 47	% 16	
A.16 Çift Anadal Yapan Lisans Öğrenci Oranı	% 3,543	% 3,079	% 3,117	% 3,366	% 3,843	% 3,956	
A.17 Yandal Yapan Lisans Öğrenci Oranı						% 3,952	
A.18 Öğretim Üyesi Başına Düşen Doktora Öğrenci Sayısı	3,27	3,39	3,40	3,43	3,30	3,61	
A.19 Öğretim Elemanı Başına Düşen Lisans ve Lisansüstü Öğrenci Sayısı	17,86	17,22	15,93	15,63	15,62	16,49	
A.20 Öğretim Elemanı Başına Düşen Öğrenci Sayısı	18,25	17,57	16,28	15,98	16,02	16,91	
A.21 Sanat ve Beşeri Bilimler Bölümlerinden Mezun Öğrenci Oranı	% 5,389	% 4,449	% 6,205	% 5,027	% 5,521	% 5,398	
A.22 Sosyal Bilimler ve Yönetim Bölümlerinden Mezun Öğrenci Oranı							
A.23 Sağlık ve Refah Bölümlerinden Mezun Öğrenci Oranı	% 0,089	% 0,066	% 0,152	% 0,041	% 0,044	% 0,101	
A.24 Doğa Bilimleri Bölümlerinden Mezun Öğrenci Oranı	% 12,75	% 12,20	% 11,21	% 13,25	% 13,25	% 12,87	
A.25 Mühendislik ve Teknoloji Bölümlerinden Mezun Öğrenci Oranı	% 72,03	% 74,03	% 74,65	% 72,89	% 72,70	% 73,83	

### B. Araştırma-Geliştirme, Proje ve Yayın

B.1 Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanmış Öğretim Üyesi Başına Düşen Yayın Sayısı	0,06	0,10	0,20	0,18	0,26	0,18	
B.2.1 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Yayımlanmış Öğretim Üyesi Başına Düşen Yayın Sayısı	1,24	1,36	1,48	1,53	1,68	1,60	
B.2.2 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Ulusal İş Birliği ile Yayımlanmış Yayın Oranı	% 29,26	% 30,18	% 32,88	% 36,1	% 33,53	% 35,29	
B.2.3 Üniversite Sektör İş Birliği İle Yapılan Yayın Sayısının Toplam Yayın Sayısına Oranı	% 1,78	% 1,19	% 1,53	% 1,51	% 1,57	% 2,32	
B.3.1 Alan Ağırlıklı Atıf Endeksi	0,95	0,97	0,97	1,01	1,07	1,00	
B.3.2 Endeksli Yayınların Atıf Alma Oranı	% 92,11	% 92,52	% 92,3	% 91,61	% 89,61	% 82,04	
B.4 Üniversite Adresli Bilimsel Yayınların Açık Erişim Oranı	% 38,70	% 38,44	% 39,87	% 38,18	% 21,56	% 49,73	
B.5.1 Başvurulan Patent, Faydalı Model veya Tasarım Sayısı	30	30	35	43	48	55	
B.5.2 Olumlu Sonuçlanan Patent Sayısı	13	17	21	24	38	49	
B.6 Bilim, Teşvik ve Sanat Ödülleri Sayısı	4	4	4	10	3	7	
B.7 İstihdam Edilen Araştırmacı Sayısı					31	3	
B.8.1 Uluslararası Kurum ve Kuruluşlar Tarafından Desteklenen Ar-Ge Projesi Sayısı	41	40	67	37	24	68	

B.8.2 Ulusal Kurum ve Kuruluşlar Tarafından Desteklenen Ar-Ge Projesi Sayısı						468	
B.9 TÜBİTAK Tarafından Verilen Ulusal ve Uluslararası Araştırma Bursu Sayısı	446	229	248	820	998	1181	
B.10.1 TÜBİTAK Tarafından Verilen Ulusal ve Uluslararası Proje Sayısı	17	400	402	453	675	343	
B.10.2 TÜBİTAK Tarafından Verilen Ulusal ve Uluslararası Proje Bütçesi (milyon TL)	18,6	44,7	148,4	289,6	195,8	351,2	
B.11.1 QS Mühendislik ve Teknoloji Alanında Dünya Sıralaması		218	202	142	109	95	
B.11.2 QS Doğa Bilimleri Alanında Dünya Sıralaması		325	305	305	255	278	
B.11.3 QS Yaşam Bilimleri ve Tıp Alanında Dünya Sıralaması							
B.11.4 QS Sanat ve Beşeri Bilimler Alanında Dünya Sıralaması						310	
B.11.5 Üniversitenin QS Sosyal Bilimler Alanında Dünya Sıralaması						356	
B.12.1 Üniversitenin THE'ya Göre Dünya Sıralaması	1500+	601-800	601-800	801-1000	601-800	501-600	
B.12.2 Üniversitenin QS'e Göre Dünya Sıralaması	1400+	652	652	701-800	701-800	405	
B.12.3 Üniversitenin ARWU'ya Göre Dünya Sıralaması	901-1000	801-900	601-700	901-1000	901-1000	801-900	
B.13.1 Ulusal Seviyede Endüstri İle Ortak Yürütülen Ar-Ge Proje Bütçesi (milyon TL)	35,66	95,14	157,48	94,13	182,44	407,67	
B.13.2 Ulusal Seviyede Endüstri İle Ortak Yürütülen Ar-Ge Proje Sayısı	213	211	284	221	185	199	
B.14 Merkezi (Özel) Bütçe Dışı Gelir Oranı	% 15,51	% 21	% 20,48	% 9,93	% 15,09	% 19,49	
B.15.1 Ar-Ge'ye Harcanan Bütçe Oranı	% 14,84	% 17	% 12	% 10,15	% 11,21	% 2,268	
B.15.2 Ar-Ge'ye Harcanan Yatırım Bütçesi Oranı	% 49	% 41	% 18	% 24,44	% 13,16	% 8,83	

### Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporu Ek Göstergeler

B.16 İlk %10 luk Dilimde Bulunan Dergilerdeki Yayın Sayısı	165	162	193	210	256	245	
B.17 Ulusal Yayınlara Atıf Sayısı	940	1117	1418	1699	1794	1729	
B.18 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Uluslararası İş Birliği ile Yayınlanmış Yayın Oranı	% 38,21	% 36,86	% 38,59	% 36,04	% 39,61	% 40,73	
B.19 Yayın Yapan Öğretim Üyesi Oranı						% 57,59	
B.20 YÖK Burslarından Faydalanan Öğrenci Sayısı	136	214	153	136	132	60	
B.21 Olumlu Sonuçlanan Patent, Faydalı Model veya Tasarım Sayısı	30	17	21	24	4	49	
B.22 Ulusal Hakemli Dergilerde Yayınlanmış Öğretim Elemanı Başına Düşen Yayın Sayısı	0,03	0,05	0,10	0,09	0,13	0,09	
B.23 Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde (TGB) İstihdam Edilenlerden Doktora Programlarına Kayıtlı Öğrenci Sayısı		113	131	157	101	124	
B.24 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Yayınlanmış Yıllık Yayın Sayısı	1408	1514	1630	1726	1905	1855	
B.25 İlk %10 luk Dilimde Atıf Alan Yayın Sayısının Toplam Yayın Sayısına Oranı	% 12,03	% 11,44	% 11,17	% 11,47	% 11,83	% 11,66	
B.26 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Mühendislik ve Teknoloji Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	724	781	868	1009	1097	1020	
B.27 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Sosyal Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	94	80	123	114	138	118	
B.28 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Sağlık ve Refah Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	232	228	316	333	439	384	
B.29 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Doğa Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	703	757	735	778	861	839	
B.30 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Beseri Bilimler Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	28	48	51	41	48	43	
B.31 Q1 Yayın Oranı	% 42,03	% 40,7	% 37,46	% 39,78	% 42,69	% 42,56	
B.32 Ulusal Hakemli Dergilerde Yayınlanmış Yayın Sayısı	73	114	217	201	290	207	
B.33 Öğretim Elemanı Başına Endeksli Dergi ve Kitaplarda Yayınlanmış Yayın Sayısı	0,64	0,68	0,71	0,73	0,82	0,79	
B.34 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Öğretim Elemanı Başına Düşen Mühendislik ve Teknoloji Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	0,61	0,61	0,67	0,74	0,82	0,75	
B.35 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Öğretim Elemanı başına düşen Sosyal Bilimler Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	1,77	1,45	2,20	1,97	2,51	2,07	
B.36 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Öğretim Elemanı Başına Düşen Sağlık ve Refah Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı							
B.37 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Öğretim Elemanı Başına Düşen Doğa Bilimleri Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	1,60	1,70	1,60	1,68	1,89	1,83	
B.38 Endeksli Dergi ve Kitaplarda Öğretim Elemanı Başına Düşen Sanat ve Beşeri Bilimler Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	0,20	0,32	0,32	0,28	0,32	0,28	
B.39 Öğretim Üyesi Başına Düşen Endeksli Dergi ve Kitaplarda Mühendislik ve Teknoloji Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	0,99	1,07	1,20	1,34	1,46	1,33	
B.40 Öğretim Üyesi Başına Düşen Endeksli Dergi ve Kitaplarda Sosyal Bilimler Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	2,41	2,00	3,24	2,78	3,54	3,03	
B.41 Öğretim Üyesi Başına Düşen Endeksli Dergi ve Kitaplarda Sağlık ve Refah Bilim Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı							
B.42 Öğretim Üyesi Başına Düşen Endeksli Dergi ve Kitaplarda Doğa Bilimleri Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	2,61	2,86	2,78	2,97	3,24	3,11	
B.43 Öğretim Üyesi Başına Düşen Endeksli Dergi ve Kitaplarda Sanat ve Beşeri Bilimler Alanında Yayınlanmış Yayın Sayısı	0,47	0,81	0,84	0,66	0,76	0,64	
B.44 Olumlu Sonuçlanan Ulusal Patent Sayısı						23	

B.45 THE Sanat ve Beşeri Bilimler Alanında Dünya Sıralaması	401-500	601-800	601-800	601-800	601-800	501-600	
B.46 THE İş Ekonomisi Alanında Dünya Sıralaması		501-600	601-800	241	75		
B.47 THE Klinik ve Sağlık Alanında Dünya Sıralaması			601-800	801-1000	801-1000		
B.48 THE Bilgisayar Bilimi Alanında Dünya Sıralaması	401-500	401-500	501-600	286	231	222	
B.49 THE Eğitim Alanında Dünya Sıralaması			238	342	239		
B.50 THE Mühendislik Alanında Dünya Sıralaması	401-500	501-600	601-800	501-600	401-500	337	
B.51 THE Hukuk Alanında Dünya Sıralaması			147	141	95		
B.52 THE Yaşam Bilimleri Alanında Dünya Sıralaması		236	331	74	9		
B.53 THE Fizik Bilimleri Alanında Dünya Sıralaması	601-800	601-800	801-1000	801-1000	801-1000	601-800	
B.54 THE Psikoloji Alanında Dünya Sıralaması		337	138	240	144		
B.55 THE Sosyal Bilimler Alanında Dünya Sıralaması		332	238	134	40		
B.56 Öğretim Üyesi Teknoloji Şirketi Sayısı						78	

### C. Uluslararasılaşma

C.1 İstihdam Edilen Uluslararası Doktoralı Öğretim Elemanı Sayısı	21	21	21	22	21	25	
C.2.1 Uluslararası Öğrenci Oranı	% 6,874	% 7,494	% 8,737	% 4,873	% 4,774	% 4,301	
C.2.2 Uluslararası Öğrenci Sayısı	2691	2883	3184	1792	1729	1675	
C.3.1 Uluslararası Değişim Programları Kapsamında Gelen Öğretim Elemanı Sayısı		20	6	10	24	6	
C.3.2 Uluslararası Değişim Programları Kapsamında Gönderilen Öğretim Elemanı Sayısı		20	4	15	111	86	
C.4.1 Uluslararası Değişim Programları Kapsamında Gelen Öğrenci Sayısı	129	236	255	129	260	223	
C.4.2 Uluslararası Değişim Programları Kapsamında Gönderilen Öğrenci Sayısı	437	618	452	225	619		
C.5 Yurt Dışındaki Üniversiteler veya Kurum ve Kuruluşlar ile Ortak Yürütülen Ar-Ge Proje Sayısı		41	67	80	62	2	

### Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporu Ek Göstergeler

C.6 Uluslararası Öğretim Elemanı Oranı	% 2,783	% 2,641		% 2,167	% 2,156	% 2,244	
C.7 Uluslararası Doktora Öğrenci Sayısı	473	506	556	389	368	348	
C.8 Tamamlanan Dış Destekli Proje Sayısı			1		25	721	
C.9 Uluslararası İşbirlikli Patent Belge Sayısı						1	
C.10 Olumlu Sonuçlanan Uluslararası Patent Sayısı						6	

### D. Sürdürülebilirlik

D.1.1 Kişi Başı Elektrik Enerjisi Tüketimi (kW-saat/kişi)						450,82	
D.1.2 Kişi Başı Su Tüketimi (m³/kişi)						6,82	
D.2.1 İklim Eylem Endeksi			301-400	301-400	301-400	301-400	
D.2.2 Yoksullukla Mücadele Endeksi			201-300	101-200	201-300	101-200	
D.2.3 Sürdürülebilir Yaşam Endeksi			301-400	201-300	101-200	40	
D.3 Kişi Başı Doğrudan Karbon Ayak İzi (CO <sub>2</sub> _eş kg/kişi)					14,6	74,2	
D.4.1 Üniversitenin Sıfır Atık, Yeşil Kampüs ve Çevrecilik Alanlarında Alınan Ödül Sayısı		2	2	6	5	14	
D.4.2 Üniversitenin Yeşil, Çevreci Üniversite Endeksi Sıralaması	67	54	71	57	47	46	
D.5.1 Yeşil Alan Oranı (%)					% 64	% 64	
D.5.2 Dumansız Hava Sahası Oranı (%)					% 2	% 2	

### Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporu Ek Göstergeler

D.6 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kapasitesi (kW-saat)					330	330	
D.7 Enerji Verimliliği Yatırımı (milyon TL)					12,8	4,2	
D.8 Yıllık Geri Kazanılmış Su Miktarının Toplam Su Tüketimine Oranı (%)						% 50	
D.9 Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kapasitesinin Toplam Tüketime Oranı (%)						% 0,002	
D.10 Tüketilen Enerji Başına Enerji Verimliliği Yatırımı (TL)						0,2249	
D.11 Su Tasarrufu Yatırımı (TL)					528000		
D.12 Tüketilen Su Miktarı Başına Su Tasarrufu Yatırımı							
D.13 Greenmetric Yerleşim ve Altyapı Alanında Dünya Sıralaması						86	

D.14 Greenmetric Enerji ve İklim Değişikliği Alanında Dünya Sıralaması						173	
D.15 Greenmetric Su Alanında Dünya Sıralaması						91	
D.16 Greenmetric Toplu Taşıma Alanında Dünya Sıralaması						78	
D.17 Greenmetric Eğitim ve Araştırma Alanında Dünya Sıralaması						72	
D.18 Greenmetric Atık Alanında Dünya Sıralaması						129	
D.19 QS Sürdürülebilirlik Sosyal Etki Endeksi					373	400	
D.20 QS Sürdürülebilirlik Çevresel Etki Endeksi					110	148	
D.21 QS Sürdürülebilirlik Yönetişim Endeksi						153	
D.22 QS Sürdürülebilirlik Eşitlik Endeksi					501-600	501-600	
D.23 QS Sürdürülebilirlik Bilgi Paylaşımı Endeksi					121	103	
D.24 QS Sürdürülebilirlik Eğitimin Etkisi Endeksi					501-600	600-800	
D.25 QS Sürdürülebilirlik İş Fırsatı ve İstihdam Endeksi					278	395	
D.26 QS Sürdürülebilirlik Sağlık ve Refah Endeksi					501-600	801-1000	
D.27 QS Çevresel Sürdürülebilirlik Endeksi					20	44	
D.28 QS Sürdürülebilirlik Çevre Eğitimi Endeksi					99	306	
D.29 QS Sürdürülebilirlik Çevre Araştırmaları Endeksi					501-600	600-800	
D.30 Yıllık Geri Kazanılmış Su Miktarı (kg)					176988	142483	
D.31 Geri Dönüşüme Kazandırılan Atık Miktarı (kg)					1300000	1300000	

## E. Topluma Hizmet ve Sosyal Sorumluluk

E.1 Kurumun Kendi Yürüttüğü Sosyal Sorumluluk Projelerinin Sayısı	15	39	14	32	29		
E.2.1 Öğrenci Kulüp Sayısı						161	
E.2.2 Kulüplere Kayıtlı Öğrenci Sayısı						51874	
E.2.3 Uluslararası Kuruluşlara Üyeliği Olan Kulüp Sayısı						11	
E.3 Üniversiteye Kazandırılan Bağış Miktarı (milyon TL)	21,0	16,3	16,3	7,0	58,1	19,9	
E.4 Dezavantajlı Gruplara Yönelik Düzenlenen Faaliyet Sayısı	9	9	9	20	37		
E.5 Engelsiz Üniversite Ödülü, Engelsiz Bayrak Ödülü, Engelsiz Program Nişanı ve Engelli Dostu Ödülü Sayısı				2	2	2	
E.6 Akademik Personel İçinde Kadın Personel Oranı	% 44	% 45	% 45	% 44,8	% 45,2	% 45	

## Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporu Ek Göstergeler

E.7 Üniversitenin Sağladığı Eğitim Burslarından Faydalanan Öğrenci Oranı	% 19	% 28	% 22	% 16	% 27,3	% 21,21	
E.8 Kariyer Merkezinin Gerçekleştirdiği Faaliyet Sayısı	15	18	86	80	93	158	
E.9 Sürekli Eğitim Merkezi (SEM), Türkçe Öğretim Merkezi (TÖMER) ve Dil Merkezi (DİLMER) Tarafından Verilen Sertifika Sayısı	5107	4161	2132	5732	7509	5231	
E.10 İdari Faaliyet Hedefleri Gerçekleştirme Yüzdesi						% 40,93	

### Not :

- Rapor, 2023 yılı verileri için olmakla beraber üniversitenin gelişimini değerlendirebilmek amacıyla son 6 yıla ilişkin göstergeleri (sayı/oran) de içermektedir.
- Üniversite İzleme ve Değerlendirme Genel Raporunda da belirtildiği üzere ana göstergelerin yanında Ek Göstergeler de (A.8-A.25, B.16-B.56, C.6-C10, D.6-D31, E.7-E10 arası) bu raporda yer almaktadır.
- 2024 raporunda A.1 göstergesi için gösterge başlığı revize edilmiştir. Veri dönemi takvim yılı yerine eğitim öğretim yılı olarak değiştirilmiştir.
- A.2.1 ve A.2.2 göstergelerinde 2018'de %10 olan eşik değer 2019 yılından itibaren %5 olarak hesaplanmıştır.
- 2018 yılında A.4 göstergesi öğrencilerin yaptığı endüstriyel ve sosyal sorumluluk projelerinin sayısı 2019 yılı itibarıyla A.4.1 ve A.4.2 göstergesi olarak iki farklı gösterge olarak değerlendirilmiştir.
- 2024 raporunda B.2.1 Öğretim Üyesi Başına Düşen Endeksli Dergi ve Kitaplarda Yayımlanmış Yıllık Yayın Sayısı başlığı revize edilerek normalize değerler dikkate alınmıştır.
- 2023 yılında B.11 göstergesi ile verilen Uluslararası Kurum ve Kuruluşlar Tarafından Desteklenen Ar-Ge Projesi Sayısına C.5 göstergesi de dahil edilerek 2024 raporunda B.8.1 göstergesi ile verilmiştir.
- 2024 raporunda D.1.1, D.1.2 ve D.3 gösterge başlıkları revize edilerek normalize değerler dikkate alınmıştır.
- E.1 gösterge ile verilen Kurumun Kendi Yürüttüğü Sosyal Sorumluluk Projelerinin Sayısı başlığı revize edilmiştir.
- Numarası değişen göstergeler: A.3, A.6, A.7, B.7, B.13.1, B.13.2, C.2.2, C.5, D.2.1, D.2.2, D.2.3, E.3, E.6
- Yeni eklenen göstergeler: B.2.3, B.3.1, B.10.2, B.11.1, B.11.2, B.11.3, B.11.4, B.11.5, C.2.1, E.2.1, E.2.2, E.2.3