



GUIA D'APRENENTATGE

ANATOMIA HUMANA

1. Fitxa descriptiva

TITULACIÓ: Grau en Infermeria

MATÈRIA: Ciències de la Salut

TIPUS: Formació bàsica

CODI - ASSIGNATURA: G101-Anatomia Humana

IDIOMA D'IMPARTICIÓ:

CATALÀ, CASTELLÀ - classes

CATALÀ, CASTELLÀ i ANGLÈS - recursos

ANY ACADÈMIC: 2023-2024

SEMESTRE: Primer curs

GRUP: Matí 1/Matí 2/Tarda

2. Professorat

Responsable de l'assignatura:

Dra. Noemi Serra Paya, noemi.serra@sjd.edu.es, especialista en Anatomia Humana, aparell locomotor, aparell digestiu i el sistema reproductor

Professorat:

Dr. Xavier Beltrán Ramón, xavier.beltran@sjd.edu.es, especialista en el sistema cardiovascular i sistema immune.

Dr. Sergio Sánchez Nuño, sergio.sanchez@sjd.edu.es, especialista en el sistema nerviós i els sentits.

Dr. Xavier Viñals Alvarez, xavier.vinals@sjd.edu.es, especialista en el sistema renal i endocrí.

Dr. Manuel V. Garnacho Castaño, manuelvicente.garnacho@sjd.edu.es, especialista en el sistema cardiovascular, la sang i l'aparell respiratori.



3. Prerequisits

Aquesta assignatura no té prerequisits

4. Objectius

L'objectiu de l'assignatura d'anatomia és que els estudiants reconeixin la constitució del cos humà. El seu coneixement permet entendre l'organització bàsica i el coneixement de les estructures, òrgans i sistemes del cos humà.

5. Crèdits

Aquesta assignatura semestral té 6 crèdits ECTS. Cada crèdits ECTS equival a 25 hores de dedicació de l'estudiant. 6 crèdits x 25 hores, significa que l'assignatura està dissenyada pensant que l'estudiant hi dedicarà 150 hores, repartides de la forma següent:

Presencial 2 ECTS (50 hores) distribuïdes en 12,5 hores de teòric-pràctiques, 12,5 hores en altres pràctiques i 25h en teoria.

Dirigit 2 ECTS (50 hores) de treball tutelat i

Autònom 2 ECTS (50 hores) de treball per part dels estudiants

6. Blocs temàtics i organització dels continguts

UNITAT TEMÀTICA I. EL COS HUMÀ

- Continguts I. Generalitats
Constitució, proporcions i superfícies.
- Continguts II. Ordenació del cos humà
Posicions, direccions, eixos i plans.
- Continguts III. Anatomia de superfície



UNITAT TEMÀTICA II. HISTOLOGIA

- Continguts I. Introducció i generalitats
- Continguts II. La cèl·lula
- Continguts III. Teixits
- Continguts IV. Aparells i sistemes del cos humà

UNITAT TEMÀTICA III. L'APARELL LOCOMOTOR: OSSOS, ARTICULACIONS, L·LIGAMENTS, MÚSCULS, ANATOMIA DE SUPERFÍCIE

- Continguts I. Cap i coll
- Continguts II. Tòrax
- Continguts III. Esquena
- Continguts IV. Abdomen i pelvis
- Continguts V. Membre superior
- Continguts VI. Membre inferior

UNITAT TEMÀTICA IV. EL SISTEMA NERVIÓS

- Continguts I. Estructura i generalitats del SNC
 - Continguts II. La neurona
- Estructura i parts
- Continguts III. Encèfal i medul·la espinal
- Estructura, Vascularització de l'encèfal i medul·la espinal
- Continguts IV. Arrels nervioses, raquis i parells cranials
 - Continguts V. Sistema nerviós autònom
- Simpàtic, Parasimpàtic
- Continguts VI. Vies sensibles i motores somàtiques
- Receptors, Efectors
- ELS SENTITS**
- Continguts I. Estructura i generalitats
 - Continguts II. Estructures de la vista
 - Continguts III. Estructures de l'oïda
 - Continguts IV. Estructures del gust
 - Continguts V. Estructures de l'olfacte
 - Continguts VI. Estructures del tacte

UNITAT TEMÀTICA V. EL SISTEMA CARDIOVASCULAR

- Continguts I. Estructura i generalitats de l'aparell cardiovascular
 - Continguts II. El cor
- Estructura, Vasos, Sistema nerviós
- Continguts III. Els vasos sanguinis



Generalitats, Sistema Arterial, Sistema venós, Capil·lars

UNITAT TEMÀTICA VI. EL SISTEMA IMMUNE

- Continguts I. Estructura i generalitats
- Continguts II. Òrgans limfàtics primaris i secundaris

UNITAT TEMÀTICA VII. L'APARELL RESPIRATORI

- Continguts I. Estructura i generalitats
- Continguts II. Vies aèries superiors
Nas i cavitat nasal, Boca, Faringe, Laringe
- Continguts III. Vies aèries inferiors
Tràquea, Bronquis, Pulmons
- Continguts IV. La pleura
- Continguts V. El Mediastí

UNITAT TEMÀTICA VIII. EL SISTEMA RENAL

- Continguts I. Estructura i generalitats
- Continguts II. Els ronyons, urèters, bufeta, uretra
Estructura, Vascularització, Innervació

UNITAT TEMÀTICA IX. L'APARELL DIGESTIU

- Continguts I. Estructura i generalitats
La cavitat abdominal, El tub digestiu i òrgans annexos, Vascularització
- Continguts II. La cavitat nasal i bucofaringea
Les fosses nasals, La cavitat bucal, La llengua, Les dents, Les glàndules salivessis, La faringe
- Continguts III. La cavitat abdominal i el peritoneu
Estructura, Diafragma, Orificis, zones febles, hiats, Peritoneu parietal i visceral
- Continguts IV. L'Esòfag, estómac i melsa
Estructura de l'esòfag cervical, toràcic i abdominal, Vascularització de l'esòfag, Estructura de l'estómac, Vascularització de l'estómac, Innervació de l'estómac, Estructura de la melsa, Vascularització de la melsa,
- Continguts V. L'intestí prim i el gruix
Estructura, Vascularització, Innervació
- Continguts VI. El fetge i les vies biliars
Estructura del fetge, Vascularització del fetge, Innervació, Estructura de les vies biliars
- Continguts VII. El pàncrees
Estructura, Vascularització, Innervació, Relació amb les vies biliars

UNITAT TEMÀTICA X. EL SISTEMA ENDOCRÍ



- Continguts I. Estructura i generalitats
- Continguts II. Glàndules del sistema endocrí
Hipòfisi, Tiroides, Paratiroides, Suprarenals, Gònades

UNITAT TEMÀTICA XI. EL SISTEMA REPRODUCTOR

- Continguts I. Genitals femenins
Estructura, Vascularització, Innervació
- Continguts II.
Estructura, Vascularització, Innervació

7. Enfocament metodològic

TIPOLOGIA	OBJECTIUS	ACTIVITATS	% DE TEMPS PREVIST
Presencial (a l'aula)	Desenvolupar la teoria i la pràctica dels continguts, reflexionar i interpretar-los per relacionar els sistemes i aparells	Seminaris, exposicions, treball	35%
Dirigit (fora de l'aula)	Complementar els continguts treballats a l'aula per analitzar i relacionar els sistemes i aparells	Treballs individuals i/o grupals	40%
Autònom (fora de l'aula)	Estudi i treball autònom per relacionar els sistemes i aparells	Lectures, vídeos, presentacions, cerques	25%



8. Competències

Competències generals

CG2. Treball en equip (capacitat de col·laborar amb altres i de contribuir a un projecte comú / capacitat de col·laborar en equips interdisciplinaris i en equips multiculturals).

CG3. Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (capacitat d'anàlisi, de síntesi, de visions globals i d'aplicació dels coneixements a la pràctica / capacitat de presa de decisions i adaptació a noves situacions).

CG4. Capacitat creativa i emprenedora (capacitat de formular, dissenyar projectes / capacitat de buscar i integrar nous coneixements i actituds).

CG5. Sostenibilitat (capacitat de valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit / capacitat de manifestar visions integrades i sistemàtiques).

Competències bàsiques

CB1. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou

CB2 - Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi. també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi

CB3. Que els estudiants tinguin la capacitat de recopilar i interpretar dades rellevants (normalment de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica

CB4. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat

CB5 - Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Competències específiques

CE4 - Prestació i gestió de cures (2.1. Prestació de cures: 2.1.1. Valoració; 2.1.1.1 Utilitzar un marc de valoració basat

en l'evidència per recollir dades sobre la salut física, mental i aspectes socio-culturals de la persona i grup; 2.1.1.2

Analitzar, interpretar i documentar les dades obtingudes)

CE13 - Desenvolupament professional (3.1 Identificar la importància de la recerca per a l'assoliment dels objectius de

salut de la persona i grups; 3.2 Utilitzar les millors evidències científiques disponibles, l'experiència infermera i el respec-

te pels valors i creences de la persona i grup, en proporcionar i avaluar les cures infermeres; 3.3 Donar suport i contri-



buir a la recerca en les cures infermeres i de salut en general)

CE15 - Desenvolupament professional (3.5 Contribuir activament al desenvolupament professional continuat per a millorar la pràctica infermera; 3.6 Contribuir al desenvolupament professional d'altres membres de l'equip de salut)

9. Resultats aprenentatge

RESULTATS DE CONEIXEMENT

- Enumerar i descriure a través de una taula les distintes fases del desenvolupament embrionari i fetal.
- Enumerar els teixits del cos i descriure les característiques morfològiques.
- Diferenciar entre pell fina i gruixuda del cos considerant la distinta localització, estructura, components i funcions.
- Descriure les posicions corporals, els noms de les regions corporals, els termes direccionals, els plans i talls anatòmics.
- Enumerar i situar en un esquema corporal tots els ossos del cos, agrupant-los en esquelet axial i esquelet apendicular. Dibuixar una vèrtebra típica.
- Localitzar i realitzar una demostració física de la capacitat funcional dels distints tipus d'articulacions del cos i distingir entre articulacions fibroses, cartilaginoses i sinovials.
- Enumerar i situar en un esquema corporal els músculs esquelètics superficials i profunds i assignar-les una o mes accions motores.
- Localitzar en un esquema els principals components del sistema nerviós central, perifèric i autonòmic.
- Fer un esquema de les maniobres bàsiques de la exploració neurològica de l'organisme.
- Descriure i localitzar en un esquema corporal els òrgans dels sentits, identificar els receptors sensitius que contenen i descriure l'estructura microscòpica.
- Localitzar en un esquema corporal i descriure les glàndules endocrines del cos mitjançant un quadre que especifica la seva estructura i productes de secreció.
- Dibuixar un esquema proporcionat i nombrar les membranes protectores del cor, les cavitats cardíques, les vàlvules, els grans vasos que entren i surten de l'òrgan.
- Distingir, a nivell estructural, entre arteria, arteriola, capil·lar, vènula i vena, mitjançant un quadre descriptiu.
- Localitzar en un esquema corporal les principals rames arterials i venoses de l'organisme.
- Enumerar les principals venes superficials i arteries que s'aborden en les puncions arterials i venoses de rutina.
- Esquematitzar els components del sistema respiratori, situar-los en un esquema corporal i enumerar les principals relacions anatòmiques. Descriure la estructura microscòpica dels òrgans respiratoris.
- Esquematitzar els òrgans del sistema digestiu, situar-los en un esquema corporal i enumerar les



principals relacions anatòmiques.

- Descriure la estructura microscòpica de les dents, de la paret del tub digestiu, del fetge i del pàncrees.
- Esquematitzar els òrgans del sistema urinari, situar-los en un esquema corporal i enumerar les principals relacions anatòmiques.
- Descriure la anatomia microscòpica dels ronyons.
- Descriure l'aspecte de la orina normal i la seva relació amb la ingesta de líquids i aliments.
- Esquematitzar els òrgans del sistema reproductor masculí i femení, situar-los en un esquema corporal i enumerar les principals relacions anatòmiques.
- Descriure l'anatomia microscòpica dels òrgans reproductors masculins i femenins.
- Dibuixar les grans cavitats corporals, les membranes que les tapi-se'n i els òrgans que contenen.
- Reconèixer l'anatomia de superfície mitjançant l'exploració física de l'organisme.
- Utilitzar eines informàtiques per adquirir informació de tipus anatòmic.

10. Avaluació (com avaluarem que ho han après)

Avaluació contínua

L'avaluació contínua és una opció del procés d'ensenyament-aprenentatge en el que l'estudiant incorpora les millores de les activitats anteriors, i vetlla per utilitzar les millors maneres de gestionar el temps, optimitzar l'estudi i assegurar l'autenticitat i originalitat de les activitats que realitza. Aquest procés d'avaluació, permet que el professorat pugui fer un bon seguiment del procés d'aprenentatge dels estudiants a l'assignatura.

L'avaluació contínua permet a l'estudiant i als professors/es recollir i valorar les evidències que li permeten reconèixer com va incorporant els resultats d'aprenentatge esperats a l'assignatura, en els treballs i proves que entrega durant el semestre/curs.

L'avaluació està constituïda per una sèrie d'activitats (tipus test, preguntes curtes, elaboració de mapes mentals, resolució de problemes, casos o reptes, etc..., i treballs d'anàlisi, o síntesi) que el professorat va indicant i que l'estudiant resol, de forma individual o en equip.

Cada assignatura té unes hores de dedicació al treball presencial, també al treball dirigit i al treball autònom. Al llarg de l'assignatura s'avaluen proves tant de la part presencial (sessions plenàries, seminaris, habilitats clíniques, ABPs, estudis de casos, simulacions, ...) com del treball dirigit (foros, debats, treballs, tutories,...). Les dues parts estan interrelacionades per aconseguir treballar els resultats esperats de l'assignatura. A més, l'estudiant realitzarà alguna prova d'avaluació de coneixements al final de l'assignatura i/o del semestre.



El conjunt de totes les activitats d'avaluació s'agruparan en els blocs avaluatius que es detallen a la taula següent juntament amb la seva ponderació a la nota final de l'assignatura.

BOC AVALUATIU	DESCRIPCIÓ	AVALUACIÓ CONTÍNUA % de la nota final	AVALUACIÓ ÚNICA * % de la nota final
Bloc avaluatiu 1	Examen escrit	40	40
Bloc avaluatiu 2	Seminaris	40	40
Bloc avaluatiu 3	Treball individual / grupal	20	20

* Totes les proves avaluatives es realitzen / entreguen el mateix dia de l'examen de coneixements.

PROVES AVALUATIVES SEGONS TIPUS D'AVAUACIÓ	
AVALUACIÓ CONTÍNUA	AVALUACIÓ ÚNICA
Seminaris	Desenvolupament d'un cas que integra els continguts dels seminaris
Treball individual/grupal	Mateix treball de l'avaluació contínua però amb entrega individual o en parelles + defensa oral
Plenàries	Mateixa prova evaluativa que l'avaluació contínua

Els criteris de l'avaluació contínua són:

- Per poder obtenir la nota final de l'assignatura, els blocs de l'avaluació continuada han d'estar tots aprovats (mínim de 5/10). L'estudiant que NO supera amb 5/10 un dels blocs de l'avaluació contínua, haurà de re-avaluar obligatòriament tot el bloc suspès però podrà seguir amb l'avaluació continuada.
- Les activitats d'avaluació amb NP sense causa extraordinària degudament justificada, s'avaluen amb la qualificació de 0 fent mitjana amb la resta de proves d'avaluació.
- L'assistència a totes les proves d'avaluació (tasques d'aula, seminaris, simulació i prova final) és obligatòria. Els treballs de seminari podran ser individuals i/o en equip, a criteri del/ de la professor/a. No s'admetrà l'entrega de tasques fora del termini establert ni entregues individuals



(en cas de ser entregues d'equip). La presentació d'un justificant no eximeix aquesta condició, exceptuant aquells casos que es tracti d'una causa extraordinària*.

- La re-avaluació es podrà realitzar únicament quan l'estudiant s'hagi presentat a la prova d'avaluació de coneixements final de l'avaluació continuada en 1^a convocatòria, en cas contrari, serà un NP i NO tindrà dret a la re-avaluació
- La nota màxima de la re-avaluació (de cada bloc que es re-avalua) és un 5 i serà la nota que farà mitjana. Es segueixen els mateixos criteris que en la 1^a convocatòria: per poder fer mitjana ponderada a l'assignatura, cal haver obtingut una nota mínima de 5/10 en tots els blocs de re-avaluació.
- NO re-avaluar algun dels blocs suspesos suposarà un NO PRESENTAT (NP) de nota final de l'assignatura.
- Un NO PRESENTAT (NP) en el 40% de la ponderació global de les activitats d'avaluació de l'assignatura comporta la qualificació de (NP), i caldrà tornar a matricular l'assignatura.

Avaluació única

L'avaluació única és el procediment d'avaluació alternatiu a l'avaluació continuada. Té lloc en un únic dia/acte avaluator i inclou el nombre suficient d'evidències per acreditar i garantir que l'estudiant ha assolit els resultats d'aprenentatge establerts a l'assignatura, assegurant l'autenticitat i originalitat de les activitats que realitza.

L'avaluació única es realitzarà a través de proves d'avaluació (prova de coneixements) i/o treballs de tots els continguts de l'assignatura. Aquesta avaluació es farà també seguint els criteris de l'avaluació continuada i els seus blocs avaluatius. És necessari superar cada un dels blocs amb una nota mínima de 5/10 per poder fer la mitjana ponderada i superar l'assignatura.

En cas que un estudiant manifesti que no pot complir els requisits de l'avaluació continuada, pot acollir-se a l'avaluació única. L'avaluació única es reconeix com un dret i, en exercir-lo, l'estudiant renuncia a l'avaluació continuada. Es recomana a l'estudiant que en cas de dubte de si acollir-se o no a l'avaluació única ho comentï amb el seu tutor/a del Pla d'Acció Tutorial (PAT).

Per acollir-se a l'avaluació única l'estudiant ho ha de sol·licitar per escrit a la secretaria d'estudiants (com a màxim 10 dies posteriors a l'inici docència de l'assignatura).

Secretaria acadèmica informa al professorat dels estudiants que s'acullen a l'avaluació única, per tal els puguin contactar.

Hi ha algunes proves d'avaluació que els estudiants d'avaluació única hauran de fer dins del calendari d'avaluació continuada (p.e. habilitats clíniques i simulacions).

Idioma de la prova d'avaluació individual

La llengua vehicular de la universitat per a les proves d'avaluació és el català. No obstant, a primer curs, l'estudiant que ho necessiti podrà demanar la prova en castellà. En aquest cas, l'estudiant ho

haurà de sol·licitar per escrit durant els primers 15 dies de docència de l'assignatura, a la secretaria d'estudiants.

Informació important sobre la consideració de causes extraordinàries d'absències en proves avaluatives:

Sempre que estiguin certificades documentalment al/a la professor/a titular de l'assignatura, es consideraran causes extraordinàries les següents:

- L'ingrés hospitalari (de l'estudiant o d'un familiar de 1r grau de consanguinitat)
- Qualsevol emergència de Salut Pública que requereixi aïllament al domicili
- Visites mèdiques i/o ingrés a qualsevol servei d'urgències
- Proves mèdiques diagnòstiques
- La defunció d'un familiar fins al segon grau de consanguinitat
- La competició final en esportistes d'elit
- Les citacions judicials

Qualsevol de les proves avaluatives no realitzades, que tingui una de les causes extraordinàries documentada (seminaris, habilitats clíniques), es recuperarà el mateix dia de la prova avaluativa final.

Qualsevol falsificació d'un certificat o justificant comporta un suspès immediat a l'assignatura.

11. Referències generals de l'assignatura

- Arias, J. Enfermería médico-quirúrgica: patología respiratoria, cardiovascular, hematológica, endocrinológica y mamaria. Madrid: Tébar; D.L. 2000
- Barrachina, L. Enfermería médico-quirúrgica: Generalidades. Barcelona: Masson; 2000
- Baughman, Diane C, Hackley, JoAnn C. Compendio de Enfermería medicoquirúrgica de Bruner y Suddarth, México: McGraw-Hill/Interamericana; 1998
- Beare and Myers. Enfermería Medico-Quirúrgica. Madrid: Harcourt Brace de España SA, 1999. Tercera edició. 2 volums
- Bello Jorge. Atlas de anatomía y fisiología del cuerpo humano. Barcelon : Idea Books; 2003.
- Brunner, L.S. i Suddarth, D.S. Enfermería Médico-Quirúrgica. México Ed. Interamericana, 2002. Novena edició. 2V.
- De With, S.C. Fundamentos de Enfermería Medicoquirúrgica. Madrid: Ed. Harcourt S.A. 4ª Edició. 1999
- Díaz Portillo J, Fernández del Barrio M.T, Parede Salido F. Aspectos básicos de bioquímica clínica. Madrid : Díaz de Santos; 1996.
- Drake R, Vogl A, Mitchell A. "Gray Anatomía Bàsica". Elsevier. Edició. 2013
- Escuredo Rodriguez Bibiana, Sánchez Segura Juan M.^a, Borrás Pérez F. Xavier, Serrat Serrat



- Josep. Estructura y función del cuerpo humano. Madrid : Interamericana; 1995.
- Farreras Valentí P, Rozman C. Medicina interna. Barcelona : Harcourt Brace; 1997.
- Gilroy, A. M., MacPherson, B. R., Ross, L. M., Schünke, M., Schulte, E., Schumacher, U., ... & Wesker, K. (2008). Prometheus. Atlas de anatomía Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Godall, M. Biología Humana: Fonaments biològics per a Diplomatures en Ciències de la Salut. Barcelona: Pòrtic/Biblioteca Universitària; 2001
- Guardia J, Grau J M, Net A, Medicina Interna Fundamental. Barcelona: Springer 1998
- Ignatavicius, D., Batterden, R.D; Hausman, K.D. Manual de Enfermería Médico-Quirúrgica. México: Interamericana-McGraw-Hill, 1993
- Jacob S. Atlas de anatomía humana. Madrid : Elsevier; 2003.
- Keith L. Moore. Anatomía con orientación clínica. Wolters Kluwer. 6 Edición. 2010.
- Lewis Sharon [et al.] Enfermería médicoquirúrgica (V.I i II): valoración y cuidados de problemas clínicos. Madrid: Elsevier; 2004.
- Long, B.C.i. Phipps W J. Tratado de Enfermería Médico-Quirúrgica. Madrid. Ed. Interamericana, 1994 2V. 2ª edició.
- Martín Villamor Pedro Gabriel, Soto Esteban José María. Anatomía-Fisiología. Barcelona : Masson; 2000.
- Moore Keith L, Persaud TVN. Embriología clínica. México : McGraw-Hill/Interamericana; 1999.
- Moore, Keith L. Embriología Clínica. Elsevier Saunders. 8 Edición. 2008
- Netter. Colección Ciba de Ilustraciones Médicas. Barcelona: Salvat ; 1981
- Piriz, R. Fuente, M. Enfermería médico-quirúrgica. Madrid: Difusión Avances de Enfermería; 2001
- Posel Peter, Schulte Erik. Sobotta mini esquemas de histología. Madrid : Marbán Libros; 1997.
- Reith Edward J, Breidenbach Bertha, Lorenc Mary. Texto básico de anatomía y fisiología para enfermería. Barcelona : Doyma; 1982.
- Sobotta Johannes. Atlas de anatomía humana: cabeza, cuello, miembro superior y piel(V.1) ; tórax, abdomen, pelvis y miembro inferior (V.2) Madrid : Médica Panamericana; D.L. 1990.
- Thibodeau Gary A, Patton Kevin T. Anatomía y fisiología. Madrid : Elsevier; 2007.
- Thibodeau Gary A, Patton Kevin T. Estructura y función del cuerpo humano. Madrid : Harcourt Brace; 1999.
- Tortora Gerard J, Grabowski S