

Mòdul	Fonaments i comunicació de la recerca
Coordinador Mòdul	Prof. JM ^a Ramón Torrell
e-mail coordinador	jramon@ub.edu
Professorat	Prof. Lluís de Jover Armengol
Professorat col·laborador	Prof. Josep Lluís Carrasco Jordán
e-mail	lluis_jover@ub.edu ; jlcarrasco@ub.edu
Assignatura	Instruments estadístics
Departament	Salut Pública
Competències que es desenvolupen	Adquirir els fonaments científics i les bases operatives de la metodologia epidemiològica aplicada a les necessitats professionals de la odontologia
Objectius generals de l'Aprenentatge	Recordar les bases conceptuals de l'estadística i saber identificar les proves a utilitzar en funció dels diferents tipus d'estudi que hom pugui plantejar. Aprofundir en les bases del raonament estadístic i de les assumpcions i de la interpretació dels anàlisi de les dades més usuals. Promoure l'avaluació crítica de les hipòtesis plantejades fonamentada en el coneixement científic establert, el disseny de l'estudi i l'anàlisi de dades emprats.
Objectius específics de l'Aprenentatge Coneixements	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comprendre els fonaments metodològics de mètode científic <input type="checkbox"/> Comprendre els principis que permeten establir causalitat <input type="checkbox"/> Comprendre les avantatges i limitacions de la prova d'hipòtesi <input type="checkbox"/> Comprendre les avantatges i limitacions de l'estimació per interval <input type="checkbox"/> Conèixer i comprendre els principis estadístics implícits en les guies metodològiques per a l'avaluació de treballs científics <input type="checkbox"/> Comprendre les diferències entre el coneixement generat per estudis exploratoris i confirmatoris <input type="checkbox"/> reconèixer la existència de la dependència entre observacions i conèixer i comprendre les seves implicacions en l'anàlisi i la interpretació de resultats <input type="checkbox"/> Comprendre la seva naturalesa i saber distingir entre efectes fixes i efectes aleatoris
Objectius específics de l'Aprenentatge Habilitats o Procediments	<p>En finalitzar l'ensenyament, els alumnes hauran de ser capaços de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Saber observar i recollir de forma organitzada les característiques del fet en estudi <input type="checkbox"/> Saber utilitzar un full de càlcul per organitzar la informació <input type="checkbox"/> Saber utilitzar un paquet estadístic senzill per analitzar les dades <input type="checkbox"/> Conèixer e identificar estructures jeràrquiques de dades <input type="checkbox"/> Comprendre els principis del modelatge estadístic i saber interpretar els paràmetres d'un model <input type="checkbox"/> Comprendre la naturalesa de la hipòtesi estadística i saber triar la hipòtesi adient al problema que hom intenta resoldre <input type="checkbox"/> Comprendre la importància d'utilitzar una mida mostral adient i saber calcular la mida necessària per a problemes d'inferència d'un sol paràmetre. <input type="checkbox"/> Saber avaluar la concordança entre observadors o procediments de mesura <input type="checkbox"/> Conèixer i saber aplicar els procediments d'anàlisi apropiats en problemes de decisió diagnòstica <input type="checkbox"/> Conèixer i saber aplicar els mètodes estadístics apropiats per combinar la evidència aportada per un conjunt d'estudis <input type="checkbox"/> Saber utilitzar taules i gràfics de forma correcta per expressar i comunicar els resultats
Objectius específics de l'Aprenentatge Actituds i valors	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Saber valorar la necessitat i el valor de la recerca per a poder oferir una atenció clínica de qualitat <input type="checkbox"/> Reconèixer les implicacions ètiques d'un disseny i/o anàlisi de dades subòptim <input type="checkbox"/> Saber plantejar estudis científics per avaluar la qualitat de la pràctica clínica i de l'atenció al pacient <input type="checkbox"/> Reconèixer la importància de incloure tota la informació necessària en les comunicacions científiques per tal de que el receptor en pugui avaluar críticament la evidència presentada

<p align="center">Temari teòric - Continguts</p>	<p>1.Introducció i bases conceptuals: El mètode científic. Falsabilitat de les hipòtesi. Mètode hipotètico-deductiu. Introducció al concepte de causalitat. Fonaments de inferència : Estimació per interval. Test de hipòtesi. P-valors i multiplicitat Fonaments de disseny d'estudis: Variables, factors i efectes: Biaixos. Independència entre observacions. Factors de confusió i variables modificadores de l'efecte. Mesures de l'efecte i mesures d'associació. 2. Diagnòstic i decisió: Validesa i utilitat diagnòstica. Raons de versemblança. Comparació de indicadors diagnòstics: corbes ROC. Elecció del valor de tall diagnòstic. Cost i utilitat : arbres de decisió probabilístics. Anàlisi de sensibilitat. 3. Anàlisi de taules de contingència: Test de raó de versemblança. Anàlisi de residuals. Error de mesura i efecte sobre l'associació. Estratificació. Representació gràfica de taules. Mesures de concordança amb dades qualitatives. 4.Introducció al modelatge estadístic: Models i realitat. Mesures d'ajust i bondat del model. Models explicatius i models predictius. Interpretació dels paràmetres e inferència. 5. Model lineal general: anàlisi de la variància, anàlisi de la covariància, model de reg</p>
<p align="center">ECTS</p>	<p align="center">5</p>
<p align="center">Tipus</p>	<p align="center">Obligatòria</p>
<p align="center">Desenvolupament</p>	<p align="center">Presencial</p>
<p align="center">Activitats d'aprenentatge</p>	<p>1. Sessions d'homogeneïtzació de nivell basades en material d'autoaprenentatge 2. Sessions d'exposició de conceptes teòrics 3. Sessions de resolució de problemes pràctics amb ordinador 4. Sessions pràctiques amb ordinador d'exposició de problemes de recerca i estratègies d'anàlisi 5. Activitats al Campus Virtual 5.1 Revisió crítica de metodologia - discussió metodològica de treballs publicats 5.2 Resolució autònoma de problemes utilitzant e-status 5.3 Fòrums de discussió de temes 5.4 Material addicional 6. Exercicis d'avaluació</p>
<p align="center">Avaluació - Criteris i Sistemes</p>	<p>1. Test de resposta múltiple autoadministrat 10% 2. Exercicis pràctics amb avaluació automàtica E-status 30% 3. Treball d'avaluació crítica d'una publicació científica 20% 4. Examen final amb preguntes curtes obertes 40% Nota final : promig ponderat amb els pesos indicats.</p>
<p align="center">Hores de dedicació</p>	<p>L'assignatura s'estructura en blocs de dues hores al llarg de 17 setmanes : 16 hores de sessions expositives : 1 hora de presentació i 1 hora de discussió resolució. 10 hores de pràctiques de laboratori d'informàtica 10 hores de sessions pràctiques d'exposició de problemes de recerca i estratègies d'anàlisi 30 hores de auto-aprenentatge amb exercicis pràctics dirigits amb e-Status 15 realització de tasques tutoritzades mitjançant el Campus virtual 35 hores d'estudi 4 hores per activitats d'avaluació</p>
<p align="center">Fonts d'informació</p>	<p>BULMAN J. S., OSBORN J. F. Statistics in dentistry. British Dental Association. London, 1989. DANIEL W. Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. 4a ed. Limusa-Wiley. México, 2002. KIRKWOOD B & STERNE J.. Essential Medical Statistics. Wiley Blackwell; 2nd Ed., 2003. KIM J & DAILEY R. Biostatistics for Oral Healthcare. Iowa State University Press, 2007 SMEETON, N. Dental Statistics Made Easy. Radcliffe Publishing, 2005</p>