



Resoconto Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica  
Consiglio telematico del 12/12/2024 (Verbale n. 1)

| Pratica                                      | Sintesi  | Dispositivo                |
|--|--|----------------------------|
| Ratifica dei verbali delle sedute precedenti | Ratifica verbali precedenti, senza correzioni  | Approvazione all'unanimità |
|  | Ratifica disposizione urgente per abbreviazione di carriera di due studenti, che avevano sospeso gli studi, con convalida integrale di tutti gli esami sostenuti.  | Approvazione all'unanimità |
| Comunicazioni                                | Il Coordinatore ringrazia per l'elevata partecipazione alle elezioni che hanno portato all'istituzione del CCS verticale, e manifesta il proposito di sfruttare la situazione per ottimizzare le procedure.  | Presenza d'atto            |
|  | Il coordinatore ricorda che l'indirizzo e-mail <a href="mailto:biomedica@unica.it">biomedica@unica.it</a> è letto dal solo coordinatore. Tutti i consiglieri sono stati anche iscritti alla mailing list <a href="mailto:ccsbiomedica@liste.unica.it">ccsbiomedica@liste.unica.it</a> , una lista di ateneo, non moderata, che permette a tutti di mandare comunicazioni che verranno lette da tutto il Consiglio. | Presenza d'atto            |
|  | Il coordinatore ringrazia il prof. Leban, che relaziona brevemente, e i dottorandi, che hanno preso parte agli eventi itineranti di orientamento in ingresso.  | Presenza d'atto            |
|  | Tutorati. È stata mandata alla presidenza la richiesta per i tutor del secondo semestre 2024/25, discussa in mailing list. I consiglieri sono invitati a ragionare sull'opportunità di attivare tutorati e/o adeguare il numero di ore (nella misura massima, di norma, del 50% delle ore di didattica previste per l'insegnamento).   | Presenza d'atto            |
|  | Il Coordinatore ricorda che il CCS può decidere di interrompere le lezioni nel periodo previsto per la prove intermedie, ma non è accettabile che si fissino esami o prove parziali al di fuori di tale periodo in quanto arrecano danni in termini di frequenza. Il calendario accademico è disponibile sul sito.   | Presenza d'atto            |



|  |   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
|  | <p>Il Coordinatore segnala che sono in corso due interlocuzioni con l'università di Amsterdam e quella di Rennes per accordi Erasmus e di internazionalizzazione, anche per progetti a distanza (senza spostamento fisico).</p>   | <p>Presenza d'atto</p>            |
|  | <p>In relazione al secondo convegno AICC Sardegna, gli studenti che hanno frequentato parteciperanno a un ulteriore incontro di due ore con ARES a gennaio, al termine del quale verrà somministrato il questionario di valutazione</p>   | <p>Presenza d'atto</p>            |
| <p>Approvazione percorsi formativi e didattica erogata 2025/26</p> | <p><b>L8L9:</b> In relazione alla didattica programmata (percorso formativo per la coorte 2025/26), rispetto all'offerta attuale sono indicate delle variazioni, che vengono motivate:</p> <p>P1 uno spostamento del corso di "Sicurezza elettrica del paziente in ospedale" dal secondo al primo semestre del terzo anno (e si richiede che questa variazione sia anticipata, per ragioni di carico didattico e organizzazione dei docenti, già all'AA 2025/26).</p> <p>P2 Lo spostamento del modulo di "Patologia" dal primo al secondo semestre del terzo anno (e si richiede che questa variazione sia anticipata, per ragioni di carico didattico per gli studenti, in funzione dello spostamento al precedente punto P1, già all'AA 2025/26)</p> <p>P3 Il cambio di denominazione del Modulo "Algoritmi di elaborazione di segnali elettrofisiologici" in "Elaborazione di biosegnali monodimensionali" (e si richiede che questa variazione, unitamente all'erogazione dell'intero Corso integrato: Elaborazione di biosegnali e immagini, sia anticipata, per ragioni di carico didattico e organizzazione dei docenti, già all'AA 2025/26)</p> <p>P4 La conversione del corso integrato di Bioelettronica in un unico insegnamento denominato "Fondamenti di Bioelettronica", cambiandone il peso e rendendolo da 8 CFU</p> <p>P5 L'incremento di 2 CFU (prelevati da Interfacce bioelettroniche) del modulo di "Elementi di analisi dei segnali biomedici", che passa da 5 a 7 CFU.</p> <p>P6 L'inserimento in offerta formativa del seminario "Algoritmi numerici per l'ingegneria" della prof.ssa</p> | <p>Approvazione all'unanimità</p> |



|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
|  | Luisa Fermo. I crediti F potranno essere riconosciuti anche come E agli studenti richiedenti.  |                            |
|  | <p><b>LM21:</b> In relazione alla didattica programmata (percorso formativo per la coorte 2025/26), rispetto all’offerta attuale sono indicate delle variazioni, che vengono motivate:</p> <p>S1 Spostamento del modulo di “Biologia cellulare avanzata e elementi di genomica” al primo anno, non in streaming, trasformandolo in un corso autonomo (e si richiede che questa variazione sia anticipata, per ragioni di carico didattico e organizzazione dei docenti, già all’AA 2025/26)</p> <p>S2 Conversione in corso autonomo del modulo di “Bioinformatica e biologia sintetica” del secondo anno</p> <p>S3 Raccoglimento in un corso integrato degli insegnamenti di “Elaborazione avanzata di segnali biomedici” e “Bioimmagini multimodali”</p> <p>S4 Conversione dell’insegnamento di “Etica e diritto della sanità digitale” da TAF F a TAF D, e spostamento al secondo semestre del primo anno</p> <p>S5 Svincolo di 3 CFU TAF F per altre attività (lingua straniera, seminari, laboratori, tirocini)</p> <p>S6 Modifica del Numero di ore del corso di “Sistemi elettronici per la medicina di precisione” da 90 a 72, fermo restando il carico di 9 CFU, in relazione alla rivalutazione del rapporto ore di didattica frontale/esercitazioni da parte dei docenti, con una significativa riduzione delle ore di esercitazione rispetto alla didattica frontale.</p> | Approvazione all’unanimità |
|  | <p><b>L8L9e LM21:</b> Didattica Erogata nell’AA 2025/26. Si segnalano in particolare alla <b>LM21:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- esigenza di codocenza per l’esame di Elettronica di potenza per i dispositivi medici<ul style="list-style-type: none"><li>o 30 ore – prof. Gianluca Gatto</li><li>o 30 ore – dr. Amit Kumar</li></ul></li><li>- esigenza di codocenza per l’esame di Gestione del rischio in ambito sanitario<ul style="list-style-type: none"><li>o 30 ore – prof.ssa Giuditta Pisano</li><li>o 20 ore – prof. Fabrizio Pilo</li></ul></li></ul> <p>In relazione alla <b>L8L9</b> si segnala che vengono soppressi gli insegnamenti di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Biosensori</li></ul>   | Approvazione all’unanimità |



|                          |  |                            |
|--------------------------|--|----------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"><li>○ Valutazione e gestione del rischio in ambito medico-sanitario</li></ul>  |                            |
|                          | <p><b>L8L9:</b> accesso programmato, a livello nazionale o locale e relativa motivazione. Il numero di posti è fissato a 180.</p> <p><b>LM21:</b> non è presente accesso programmato.</p>  | Approvazione all'unanimità |
|                          | <p><b>L8L9 e LM21:</b> Rispetto del limite massimo di esami o valutazioni finali di profitto previste dalla normativa (massimo 20 per CdL, 12 per CdLM). Il limite massimo di esami (non contano i TAF F) è rispettato da entrambi i CdS.</p>  | Presa d'atto               |
|                          | <p><b>LM21:</b> richiesta motivata di attivazione insegnamenti nella tipologia "A scelta dello studente". L'offerta formativa per il 2025/26 prevede due insegnamenti a disposizione per l'acquisizione di CFU a scelta dello studente, dei quali si richiede (conferma di) attivazione: Etica e Diritto della sanità digitale e Integrazione radiologica nei processi sanitari</p>  | Approvazione all'unanimità |
|                          | <p><b>L8L9 e LM21:</b> Contingente studenti stranieri e studenti stranieri di nazionalità cinese del Progetto "Marco Polo". Per l'AA 2024/25 erano previsti 3 stranieri e 2 studenti stranieri di nazionalità cinese per la L8L9, e 10 stranieri e 5 studenti stranieri di nazionalità cinese per la LM21. Il consiglio conferma i numeri previsti anche per il 2025/26. In relazione agli studenti cinesi del Progetto "Marco Polo" si delibera anche in relazione all'A.A. 2026/2027 lo stesso numero di 2 per la L8L9 e 5 per la LM21.</p>  | Approvazione all'unanimità |
| Politiche per la Qualità | <p>Il Coordinatore ricorda a quanti non avessero provveduto di accedere tramite il <a href="#">link</a> all'elenco dei consiglieri di questo CCS, in modo da verificare l'esattezza delle informazioni, e in particolare l'afferenza. Il Coordinatore auspica la più ampia partecipazione di tutti i consiglieri a tutti i CCS, in quanto sono momenti importanti di condivisione e, in questo anno accademico, passeranno in Consiglio diverse proposte di miglioramento e nuove iniziative. Inoltre, il Coordinatore ricorda che tramite il form <a href="https://forms.office.com/e/JHuJMdjWju">https://forms.office.com/e/JHuJMdjWju</a> è possibile creare una rubrica (anche telefonica) ad uso del Coordinatore per una gestione semplice delle comunicazioni, anche per le vie brevi e in urgenza.</p> | Presa d'atto               |



|  |   |              |
|--|---|--------------|
|  | <p>A partire dal 10 dicembre, gli studenti devono essere sensibilizzati alla corretta compilazione dei questionari di valutazione degli insegnamenti del primo semestre, accedendo dalla propria pagina personale dei servizi on line, anche se non intendono sostenere i relativi esami entro settembre.</p> <p>ATTENZIONE: nel caso di insegnamenti in codocenza, gli studenti hanno l'obbligo di compilare un solo questionario per potersi iscrivere all'esame; affinché vengano valutati entrambi i docenti è quindi importante ricordare agli studenti di farlo accedendo direttamente dalla funzione Questionari e richieste &gt; Questionari valutazione attività didattiche. Se infatti utilizzassero la funzione di iscrizione all'appello dovrebbero compilare un solo questionario senza poter più visualizzare il secondo.</p> | Presa d'atto |
|  | <p>Entro l'Epifania, verrà inviata la bozza di orario del secondo semestre. Si raccomanda di segnalare al coordinatore qualsiasi situazione si voglia correggere. Per la LM21, verrà predisposto un Google sheet per raccogliere le proposte dei docenti, come è stato fatto al primo semestre con successo.</p>  | Presa d'atto |
|  | <p>Durante il Consiglio di Facoltà del 3 dicembre u.s., sono stati riportati i dati delle immatricolazioni ai due corsi di laurea gestiti da questo Consiglio (Allegato A). La fotografia non è lusinghiera per il CdS triennale, mentre è molto buona per quello magistrale. Questo trend non è comune a tutti i corsi di studio, quindi deve interrogarci sull'attrattività. Nello stesso Consiglio di Facoltà sono stati presentati i dati relativi alle valutazioni della didattica, già discusse nel precedente CCS. Il Coordinatore illustra brevemente i dati aggregati di facoltà, e rimanda ad una visione dell'allegato A quanti interessati.</p>   | Presa d'atto |
|  | <p>La Referente per la qualità relazionale brevemente in merito agli incontri docenti-studenti. I docenti lamentano la scarsa frequenza in aula delle lezioni. Gli studenti hanno lamentato principalmente l'assenza di prerequisiti utili a seguire il corso di Fondamenti di Meccanica e Biomeccanica e l'assenza di distribuzione di materiale didattico attraverso i canali ufficiali per alcuni corsi del terzo anno. I verbali</p>  | Presa d'atto |



|                                     |   |                            |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
|                                     | sono disponibili nella documentazione del CCS odierno (Allegato D).   |                            |
|                                     | La CAV ha predisposto il Rapporto di Riesame Ciclico del CdS. Il documento, di 46 pagine, analizza in dettagli le azioni intraprese e non intraprese dal precedente riesame, la situazione osservata sotto diversi aspetti in questi anni dall'ultimo riesame (2020), e le proposte di azioni correttive. In attesa delle osservazioni del PQA, il documento è disponibile nella cartella qualità di questo CCS per una prima visione | Presa d'atto               |
| Approvazione SMA                    | Il Coordinatore invita la Referente per la qualità del CdS, prof.ssa Luisa Fermo, a relazionare brevemente in merito alla Scheda di Monitoraggio Annuale, redatta sulla base dei dati messi a disposizione dall'ANVUR e aggiornati al 5 ottobre 2024. Nel rapporto di riesame ciclico, le criticità sono state oggetto di analisi approfondita e conseguente identificazione di azioni correttive                                     | Approvazione all'unanimità |
| Piani di studio e pratiche studenti | La prof.ssa Luisa Fermo ha trasmesso al Coordinatore l'elenco dei 4 studenti che a ottobre hanno superato l'esame finale del corso breve di "Algoritmi Numerici per l'Ingegneria (20 ore, 2 CFU) ST (TAF D). Si approva quindi il riconoscimento dei crediti indicati.  | Approvazione all'unanimità |
|                                     | Tre studenti hanno svolto attività di tirocinio presso altrettante imprese. Il tirocinio formativo è stato completato e la relativa documentazione è stata verificata ed approvata dalla responsabile. La documentazione è stata trasmessa alla Segreteria Studenti per il riconoscimento dei crediti indicati, in categoria AA.  | Presa d'atto               |
|                                     | Cinque studenti istanza preventiva per il riconoscimento CFU per l'insegnamento di [IA/0220] - FONDAMENTI DI INFORMATICA (settore scientifico disciplinare ING-INF/05) (60 ore, 6 CFU) erogato presso il corso di laurea in INGEGNERIA MECCANICA E GESTIONALE e tenuto dal prof. Luca Didaci. In  | Approvazione all'unanimità |



|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
|  | analogia con quanto approvato in passato, si propone il riconoscimento di 4 CFU ST (TAF D).   |                            |
|  | Una studentessa ha presentato istanza preventiva per il riconoscimento CFU per l'insegnamento di [IA/0220] - FONDAMENTI DI INFORMATICA (settore scientifico disciplinare ING-INF/05) (60 ore, 6 CFU) erogato presso il corso di laurea in INGEGNERIA CIVILE e tenuto dal prof. Giorgio Fumera. In analogia con quanto approvato al punto precedente, trattandosi dello stesso esame, si propone il riconoscimento di 4 CFU ST (TAF D).  | Approvazione all'unanimità |
|  | Tre studenti hanno presentato istanza preventiva per il riconoscimento CFU per l'insegnamento di [IN/0005]-RETI DI TELECOMUNICAZIONE (settore scientifico disciplinare ING-INF/03) (60 ore, 6 CFU) erogato presso il corso di laurea in INGEGNERIA ELETTRONICA, INFORMATICA E DELLE TELECOMUNICAZIONI e tenuto dal prof. Marco Martalò. In analogia con quanto approvato in passato, si propone il riconoscimento di 6 CFU ST (TAF D).  | Approvazione all'unanimità |
|  | Uno studente ha presentato istanza preventiva per il riconoscimento CFU per l'insegnamento di [SM/0156] - BASI DI DATI (settore scientifico disciplinare INF/01, 84 ore, 9 CFU) erogato presso il corso di laurea in INFORMATICA e tenuto dal prof. DANIELE RIBONI. Il prof. Marcialis segnala che un corso di basi di dati da 6 CFU è disponibile anche a ingegneria e può essere scelto dagli studenti, preferibilmente rispetto a corsi erogati al di fuori della facoltà. Il Coordinatore suggerisce la creazione di una short-list di corsi che si ritengono approvabili e suggeribili, da inserire nell'apposita pagina del corso di studi. Si propone il riconoscimento di 9 CFU ST (TAF D). | Approvazione all'unanimità |
|  | Vengono presentate alcune istanze preventive per il riconoscimento CFU per corsi presenti in offerta formativa del CdS. In questi casi, non va fatta istanza al CdS ma semplicemente deve essere comunicata alla segreteria studenti la scelta per il caricamento in carriera e la possibilità di prenotarsi all'esame.   | Presa d'atto               |
|  | Due studenti hanno presentato istanza preventiva per il riconoscimento CFU per l'insegnamento [2309] - MATEMATICA FINANZIARIA (settore scientifico disciplinare SECS-S/06) (36 ore, 6 CFU) erogato presso   | Approvazione all'unanimità |



|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
|  | <p>il corso di laurea in ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE o ECONOMIA E FINANZA e tenuto dai proff. MASALA GIOVANNI BATISTA, MICOCCI MARCO, VENTURI BEATRICE. In funzione di quanto già stabilito in precedenti CCS, il Coordinatore propone che l'istanza venga respinta. Il prof. Donato Morea spiega che il suo corso alla LM21 tratta anche aspetti connessi alla matematica finanziaria, con taglio ingegneristico, pertanto quegli studenti che fossero realmente interessati potranno seguire quell'insegnamento nell'ambito del percorso magistrale (non alla triennale, ovviamente).</p>  |                            |
|  | <p>Due studenti hanno presentato istanza preventiva per il riconoscimento CFU per l'insegnamento di [30/36/101] - FONDAMENTI ANATOMO FISIOLOGICI DELL'ATTIVITA' PSICHICA (settore scientifico disciplinare M-PSI/02) (60 ore, 8 CFU) erogato presso il corso di laurea in SCIENZE E TECNICHE PSICOLOGICHE e tenuto dai proff. SANNA FABRIZIO e SAGHEDDU CLAUDIA. Sentita la prof.ssa Cristina Maxia, si è valutato come il corso proposto risulti in totale sovrapposizione con i contenuti professati nei corsi di anatomia e fisiologia del CdS. Per tale motivo, l'istanza viene respinta.</p>  | Approvazione all'unanimità |
|  | <p>Una studentessa ha presentato istanza per il riconoscimento di crediti ST (TAF D), per il corso EDUC "<a href="#">Initiation to research and critical thinking</a>". La studentessa allega certificazione in relazione al superamento del solo test, pertanto si propone il riconoscimento di 1 CFU ST (TAF D) o AA (TAF F), a scelta della studentessa.</p>  | Approvazione all'unanimità |
|  | <p>Cinque studenti hanno presentato istanza di riconoscimento di crediti AA (TAF F) per la partecipazione al convegno "SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO NELL'ERA DIGITALE", svoltosi Venerdì 27 Settembre 2024, presso l'Aula Magna della Facoltà di Ingegneria e Architettura, nell'ambito della campagna EU-OSHA Ambienti di lavoro sani e sicuri 2023-2025. Il convegno, della durata di circa 5 ore, si è svolto secondo il programma allegato. Trattandosi di un'attività per la quale non era previsto alcun test di valutazione finale, sentito anche il prof. Massimiliano Pau, coinvolto nell'organizzazione e nell'attuazione</p> | Approvazione all'unanimità |



|                    |  |                            |
|--------------------|--|----------------------------|
|                    | dell'evento, non si ritiene di riconoscere CFU per questa attività.  |                            |
|                    | È pervenuta una richiesta di abbreviazione di carriera, da parte di una studentessa che aveva seguito un anno di LM in ingegneria clinica a Trieste, sostenendo alcuni esami, tutti da 6 CFU, i cui programmi sono stati acquisiti agli atti e disponibili. Sulla base dei programmi, vengono riconosciuti 15 CFU.   | Approvazione all'unanimità |
| Varie ed eventuali | Sono aperte le iscrizioni al seminario di " <a href="#">Tecnologie biometriche per la sicurezza informatica</a> " della durata di 12 ore, che si svolgerà fra gennaio e febbraio, suggerito per studenti del terzo anno. Si richiede al Consiglio di approvare il riconoscimento di 1 CFU AA (TAF F) o ST (TAF D), a libera scelta dello studente, in caso di superamento della prova finale. Un ulteriore CFU AA (TAF F) può essere assegnato qualora gli studenti svolgano anche un progetto di sistema fra quelli esemplificati nel seminario entro termini prefissati.   | Approvazione all'unanimità |
|                    | Viene sollevato il problema della durata esigua del primo semestre di lezioni, con la conclusione che una settimana in più sarebbe necessaria. Tutta una serie di vincoli e condizioni al contorno che rendono questa strada difficilmente percorribile, e infatti la mozione (presentata ripetutamente anche dal Coordinatore precedente, in coordinamento didattico e in tutte le sedi opportune) non è mai passata. Tuttavia, i 4 coordinatori presenti concordano sul fatto che si possa provare a chiedere, magari proponendo soluzioni ai vari problemi che minano la realizzabilità di questa azione correttiva. Il Coordinatore chiede e ottiene dal Consiglio un mandato esplorativo in merito. |                            |