



Verbale della seduta del 25.11.2021 del Consiglio d'Area Didattica in Ingegneria Chimica e Materiali

Il Consiglio di Area Didattica in Ingegneria Chimica e dei Materiali (CAD ICM) è stato convocato in modalità a distanza, tramite collegamento Google Meet, il giorno 25 Novembre 2021 alle ore 15.30, con il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione del verbale del 23.9.2021
3. Schede di Monitoraggio 2021
4. Analisi risultati questionari OPIS
5. Laurea MINOR in Tecnologie Verdi
6. Modifiche di ordinamento
7. Questioni didattiche
8. Varie ed eventuali.

Sono presenti:

Docenti e ricercatori: Adrover, Annesini, Bartuli, Bracciale, Brasiello, Bravi, Bubbico, Cerbelli, Cerulli Irelli, Ciambella, De Caprariis, Di Palma, Giona, Lavecchia, Leonori, Lupi, Mangialardi, Mazzarotta, Medici, Murmura, Natali, Parisi, Pasquali, Petrucci, Russo, Santarelli, Scarsella, Schiavi, Sestini, Tirillò, Valente M., Vilardi

Rappresentanti degli studenti: Cardenà, Fioravanti, De Meis, Zagardo, Zucco

Sono assenti giustificati:

Docenti e ricercatori: Bavasso, Capata, Creo, De Filippis, Maradei, Perna, Verdone, Vitulano, Zuurro

Rappresentanti degli studenti: Cavuto.

Sono assenti:

Docenti e ricercatori: Centini, Di Pillo, D'Ovidio, Lai, Stoller, Trevisiol

Rappresentanti degli studenti:

Assume l'incarico di segretario il Prof. Marco Valente.

La seduta ha inizio alle ore 15.35, dopo il raggiungimento del numero legale.

1. Comunicazioni

Il Presidente dà il benvenuto ai nuovi componenti del CAD, effettivi dal 1° Novembre 2021 (Proff. Brasiello, Natali, Sestini, Trevisiol) e saluta affettuosamente, ringraziandolo, il Prof. Ferdinando Felli, che a partire dal mese di Novembre lascia il suo insegnamento nel CAD per godere del suo meritato riposo.

In data 5.11.21 il Presidente ha partecipato a una riunione di aggiornamento organizzata dall'International Office – Uff. Promozione e Reclutamento (guidato dal Dott. Andrea Corese) durante la quale è stata preannunciata una nuova piattaforma per il *recruitment* e la selezione delle candidature degli studenti stranieri, che sarà attiva per le ammissioni al 2022-23. Le *applications* per il 22-23 stanno per essere aperte in questi giorni. Sono stati inseriti per Chemical Engineering gli stessi intervalli (Novembre 2021 - 31 Marzo 2022) e gli stessi criteri di ammissione/valutazione degli scorsi anni (a meno di eventuali limitate differenze, da discutere nel punto 3 all'odg). La situazione degli studenti stranieri accettati per l'anno 2021-22, e che avrebbero dovuto essere in aula a partire dal 27 settembre 21, è tutt'ora molto critica. L'Ufficio deputato alla validazione delle domande di University e al completamento della procedura di immatricolazione ha accumulato enormi ritardi. Ad oggi risultano aver presentato domanda di Valutazione Requisiti per l'ammissione 10 studenti stranieri, dei quali solo due hanno effettivamente potuto completare l'immatricolazione. Al fine di cominciare a trarre qualche valutazione (pur inevitabilmente invalidata dalle condizioni eccezionalmente difficili dovute alla pandemia riscontrate negli ultimi due anni) sul "successo" del Curriculum in inglese della laurea

magistrale, si presenta al CAD (All. 1) un file che riporta per tutti gli studenti stranieri immatricolati a partire dal 2019-20 l'avanzamento delle carriere, con il dettaglio degli esami superati ad oggi, completi di relative votazioni.

È in corso di perfezionamento un accordo Erasmus con l'Université de La Rochelle, Francia.

In data 16.11.2021 è stato emanato il nuovo Regolamento - Tipo dei Corsi di Studio e di Area Didattica, disponibile al link <https://www.uniroma1.it/it/documento/regolamento-tipo-dei-corsi-di-studio-e-di-area-didattica>.

Il CAD dovrà adeguare prossimamente il suo regolamento alle nuove linee guida.

Il Presidente aggiorna sulla situazione dei bandi per la docenza esterna, con riferimento al vincolo introdotto dall'ateneo di massimo 5 anni consecutivi di contratto da parte dello stesso docente.

Il Bando per il percorso di Eccellenza per l'anno 2021-22 scade il 5 Dicembre ma ancora non è stata ancora presentata nessuna domanda. Si invitano i rappresentanti degli studenti a darne diffusione.

2. Approvazione Verbale del 23.9.2021

Il verbale della seduta del 23.9.21 (All. 1bis) è approvato all'unanimità.

3. Schede di Monitoraggio 2021

La Commissione Qualità del CAD ha lavorato alla redazione delle Schede di Monitoraggio dei CdS (All. 2 e All. 3). Le schede sono state inviate nella versione presente alla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, al Comitato di Monitoraggio, al Manager Didattico di Facoltà e al Team Qualità (scadenza 19 Novembre).

Di seguito il riepilogo delle prossime scadenze:

- entro il 31 dicembre i CdS riceveranno la versione finale della Relazione Annuale della CPDS e potranno così completare la definizione delle Azioni di Miglioramento anche sulla base delle indicazioni in essa contenute;
- i CM completeranno la valutazione della SMA, compilando la seconda sezione della griglia, dedicata alle "azioni", in tempo utile affinché i CdS possano, entro il 31 gennaio, perfezionare l'inserimento della SMA nella banca dati Cineca.

Si portano alla discussione e approvazione del CAD le SM e le proposte di azioni correttive (in particolare quella della Laurea L9 è stata indicata nella SM con specifico riferimento alla discussione svoltasi nell'ultimo CAD).

La discussione verte soprattutto sulle criticità relative ai crediti maturati, alla regolarità delle carriere e soprattutto all'elevato tasso di abbandoni per la laurea triennale.

Si rimanda comunque la discussione e l'approvazione della versione definitiva delle SM al CAD previsto per il mese di Gennaio 2022.

4. Analisi risultati Questionari OPIS

Il Presidente espone un riassunto complessivo dell'analisi dei risultati dei questionari OPIS relativi agli studenti frequentanti per l'anno accademico 2020-21 per la laurea L09 e la laurea magistrale LM22, rispettivamente (come riportati in All. 4 e 5). Per i valori complessivi del CdS sono altresì riportati i confronti numerici delle percentuali di risposta con i cds di titolo equivalente in facoltà ICI e con il dato complessivo della facoltà ICI.

I dati secondo quanto proposto dall'applicativo sono raggruppati in fasce di soddisfazione:

Eccellenza: ≥ 4 (blu)

Ottimo: 3,25-3,99 (verde)

Mediocre (o meglio sufficiente): 2,5 – 3,25 (bianco)

Pessimo: 1,75-2,5 (giallo)

Al di sotto del pessimo: $< 1,75$ (rosso)

Si apre una discussione generale sulle maggiori criticità, che risultano essere:

Laurea triennale

Per la laurea triennale i valori di minore soddisfazione si rilevano, nell'ordine:

- per la domanda 1, a indicare che alcuni studenti sentono di non avere sufficienti conoscenze preliminari per seguire con profitto gli insegnamenti (voto 3.01, contro 2.99 del 2020)
- per la domanda 2, a indicare che il carico di studio è percepito come pesante (voto 3.05, contro 3.01 del 2020)

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Consiglio di Area Didattica di Ingegneria Chimica e Materiali

Via Eudossiana 18, 00184, Roma Tel.: (+39) 06 44585 590 Fax: (+39) 06 44585 451 Sito web: <https://web.uniroma1.it/cdaingchim/>

- per la domanda 7 sulla chiarezza dell'esposizione, per cui si rileva un lieve peggioramento (voto 3.08, contro 3.17 del 2020), certamente da attribuirsi alle maggiori difficoltà della didattica a distanza

- per la domanda 08 sulle attività didattiche integrative (per le quali da sempre c'è stata una richiesta di maggiori attività "sperimentali" e di laboratorio)

- per la domanda 12 sulla soddisfazione generale, per la quale per altro si osserva negli anni un andamento altalenante, e nel 2020 si torna a rilevare un miglioramento (voto 3.08, contro 3.02 del 2020), malgrado la didattica a distanza.

Per la domanda 3, relativa al materiale didattico la valutazione è ancora migliorata rispetto all'anno passato e la criticità sembra essere stata superata (voto 3.19 contro 2.97 per il 2020).

Per quanto riguarda l'efficacia dell'erogazione della didattica a distanza sono segnalate insoddisfazioni sulle informazioni sulla modalità di esame in remoto (D.20).

Sulle criticità relative ad insegnamenti specifici si fa osservare come per *Termodinamica per l'Ingegneria Chimica* i questionari non possano ancora risentire dell'azione correttiva proposta lo scorso anno (con inserimento di un tutor), mentre si manifesta qualche difficoltà maggiore rispetto all'anno passato per l'insegnamento di *Processi Chimici Industriali*.

Ancora una volta si fa notare come i questionari OPIS testimonino di una buona valutazione dei corsi del I sem I anno, oggetto di attenzione per il basso tasso di superamento degli esami.

Laurea magistrale

Per la laurea magistrale i giudizi sono mediamente piuttosto buoni e i valori di minore soddisfazione si rilevano, nell'ordine:

- per la domanda 1 con qualche criticità sporadica sulle conoscenze preliminari (voto 3.12, in linea con il 3.13 del 2020)

- per la domanda 2, a indicare che il carico di studio è percepito come pesante (voto 3.07, in linea con il 3.09 del 2020)

Per la domanda 12 sulla soddisfazione generale si osserva negli anni un andamento costantemente crescente (voto 3.24, contro 3.22 del 2020), malgrado la didattica a distanza.

Per quanto riguarda l'efficacia dell'erogazione della didattica a distanza non sono segnalate criticità.

Sulle criticità relative ad insegnamenti specifici si osservano alcune problematiche per il corso di nuova attivazione di *Nanobiotechnology* mentre si manifesta qualche difficoltà maggiore rispetto all'anno passato per l'insegnamento di *Materiali Ceramici*.

Il Consiglio conferma sostanzialmente le valutazioni e le azioni correttive già proposte nel corso del CAD di Settembre 2021.

5. Laurea MINOR in Tecnologie Verdi

Come già introdotto in un precedente CAD, Sapienza ha aderito all'iniziativa di un gruppo di 8 atenei italiani relativa all'accensione di percorsi di Laurea MINOR sui temi delle Tecnologie Verdi e delle Infrastrutture Intelligenti. La laurea LM22 è stata individuata come Laurea di Conteso per il MINOR in Tecnologie Verdi, mentre non partecipa al Minor Infrastrutture Intelligenti.

Il bando per le domande di adesione al Minor è stato aperto pochi giorni fa agli studenti del II anno e superiori. Saranno ammessi i primi studenti che faranno domanda fino a un massimo del 10% degli immatricolati per ogni CdS. Il Presidente fa notare come sia poco probabile che uno studente del II anno in corso non abbia ancora sostenuto nessuno degli esami a scelta libera, e prevede quindi che non saranno moltissime le domande di partecipazione per questo primo anno. Si allega (All. 6) il bando con i dettagli e i criteri per la costruzione del percorso formativo esteso a un totale di 132 CFU per il conseguimento della Laurea Minor, come di seguito riportato:

L'acquisizione della Laurea MINOR prevede che lo studente acquisisca un totale di 132 CFU per le Lauree Magistrali biennali, ovvero 312 CFU per la Laurea Magistrale a ciclo unico, dei quali gli ultimi 30 devono essere scelti secondo la composizione a moduli specificata dal Senato della Sapienza:

modulo 1 – da 6 a 9 CFU – riconoscibili come crediti curriculari a valere su attività formative trasversali dell'area specifica del MINOR, mutate dalle attività presenti nell'offerta formativa del corso di studio di contesto a cui lo studente è iscritto tra le attività caratterizzanti o affini;

modulo 2 – da 9 a 12 CFU – riconoscibili come crediti curriculari a valere su attività formative trasversali dell'area specifica del MINOR, mutate dalle attività presenti nell'offerta formativa dei corsi di studio diversi da quello a cui è iscritto lo studente, relative a SSD non caratterizzanti la classe

dello stesso e riconoscibili tra le **attività a scelta dello studente**;

modulo 3 – 12 CFU - **acquisibili come crediti extracurriculari** a valere sia su attività formative trasversali dell'area specifica del MINOR, mutate dalle attività presenti **nell'offerta formativa dei corsi di studio, relative a SSD non caratterizzanti la classe del corso di studio** a cui è iscritto lo studente, sia a valere su attività formative inerenti le competenze trasversali, comprese le "digital skills" e il "pensiero progettuale", fruite dall'offerta formativa di Ateneo o sviluppate ad hoc per il MINOR. Questi CFU possono essere conseguiti contestualmente al conseguimento del titolo di studio oppure entro sei mesi dallo stesso, senza costi aggiuntivi per lo studente.

La tesi di laurea magistrale, a carattere interdisciplinare, deve riguardare un argomento coerente con il MINOR scelto

Nella Tabella I a del bando (*Insegnamenti offerti da Lauree Magistrali di contesto - Facoltà ICI e Facoltà I3S per Laurea minor in Tecnologia Verdi*) sono evidenziati in giallo gli insegnamenti offerti dal CdS Ingegneria Chimica e in azzurro gli insegnamenti potenzialmente accettabili in un piano di studi di Ingegneria Chimica + Minor nel modulo 2 (12 CFU a scelta libera). Ovviamente questi insegnamenti devono essere considerati coerenti con il percorso magistrale in Ingegneria Chimica. Segue una discussione per la individuazione finale degli insegnamenti che il Presidente avrà la delega di accettare nei piani di studio proposti.

Gli insegnamenti riconosciuti idonei dal CAD per l'inserimento nel percorso di laurea magistrale in Ingegneria Chimica sono i seguenti:

- Produzione combinata dell'energia da fonti rinnovabili
- Sostenibilità energetica e ambientale
- Advanced energy conversion systems?? CAPATA
- Tecnologie dell'idrogeno e dello storage elettrochimico
- Geomateriali per l'ambiente
- LCA e uso sostenibile delle risorse ambientali
- Nonrenewable resources and urban mining
- Modelli per la previsione dell'inquinamento
- Impianti di Trattamento dei rifiuti solidi
- Recupero e riciclaggio dei materiali
- Tecnologie energetiche sostenibili
- Economia e gestione delle fonti e dei servizi energetici
- Marketing and innovation management
- Sintesi e caratterizzazione di bio-nano-materiali
- Gas turbine combustors
- Combustion
- Fluid Machinery in Energy Conversion Systems
- Advanced Energy Conversion Systems
- Interazione Macchine/Ambiente

6. Modifiche di ordinamento

Entro il 22 Novembre (è stata richiesta una breve proroga) devono essere inoltrate le richieste di modifica di Ordinamento. Si invita il CAD ad avanzare eventuali proposte o a confermare che non saranno richieste modifiche. Non sono proposte modifiche di ordinamento.

7. Questioni didattiche

Percorsi di Eccellenza

I seguenti studenti (triennali e magistrali) hanno iniziato nel 2020-21 il loro Percorso di Eccellenza e hanno presentato il resoconto delle attività svolte nel 2020-21 (All. 7)

Ingegneria Chimica Triennale L9

	Cognome	Nome	Matricola
1	Ahmedi	Tefik	1913166
2	Bissattini Alessi	Claudia	1892758
3	Manozzi	Ludovica	1888525
4	Arbolino	Lorenzo	1890207
5	Sperelli	Francesco	1883341
6	Mignardi	Giovanni Andrea	1883454
7	De Meis	Marco	1902821

Ingegneria Chimica Magistrale LM22

	Cognome	Nome	Matricola
1	Bucci	Lorenzo	1747327
2	Cappelli	Aurora	1768174
3	Lo Conte	Silvia	1761344
4	Brusciano	Riccardo	1757478

Il CAD, avendo verificato che gli allievi hanno effettivamente superato entro il 30 Novembre tutte le prove d'esame previste dal proprio percorso formativo per l'anno di frequenza conseguendo una votazione media non inferiore a 27/30 ed esprimendo una valutazione positiva sulle attività svolte, approva seduta stante per tutti i suddetti studenti triennali la permanenza nel percorso di eccellenza e per tutti i suddetti studenti magistrali il completamento del percorso eccellenza nell'anno 2020-21.

Requisiti di accesso per gli studenti stranieri al "Master in Chemical Engineering"

Per l'ammissione al Master valgono ad oggi i seguenti requisiti di accesso:

"Admission requirements

To be admitted to the Master Degree in Chemical Engineering students must hold a Bachelor Degree in Chemical Engineering, Petroleum Engineering or equivalent, eligible for the Italian laws.

Moreover, they must possess specific prerequisites, which concern the curricula they attended during their Bachelor Degree and their personal preparation. As far as the curriculum is concerned, the students must have acquired a specific number of credits in various subjects:

- *not less than 42 ECTS in basic scientific subjects (Mathematics, Chemistry, Physics and Computer science);*
- *not less than 42 ECTS in Chemical engineering subjects (such as Materials engineering, Metallurgy, Thermodynamics, Transport phenomena, Chemical plants, Process control, Applied and Industrial chemistry, etc.);*
- *not less than 15 ECTS in industrial engineering (such as Fluid mechanics, Applied Mechanics, Electricity, Machinery, etc.).*

For students holding a non-EU Bachelor degree, 1 ECTS corresponds to 10 hours of lectures.

The personal preparation is assessed on the basis of the knowledge of the English language and of the average grade that the students achieved during their Bachelor degree exams. The student must possess one of the following proof of English language competence certificates: CEFR grade \geq B2; IELTS grade \geq 6; Cambridge FCE- Grade B or CAE-Grade C, ETS-TOEFL paper-delivered grade \geq 547 or internet-delivered grade \geq 78.

The student must have achieved an average grade in the Bachelor degree exams, calculated as the average of all grades weighted on the basis of the corresponding number of ECTS, is \geq 22.5/30 or, in GPA (or equivalent) \geq 7.5/10.

Moreover, students holding a non-EU Bachelor degree must have passed the GRE (Graduate Record Examinations) test with a final grade in the upper quartile or, for students from India, the GATE test in Chemical Engineering, with a final grade in the upper quartile.

Sulla base dell'esperienza degli scorsi due anni, il Presidente riporta che:

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Consiglio di Area Didattica di Ingegneria Chimica e Materiali

Via Eudossiana 18, 00184, Roma Tel.: (+39) 06 44585 590 Fax: (+39) 06 44585 451 Sito web: <https://web.uniroma1.it/cdaingchim/>

- gli studenti che posseggono un Bachelor in Petroleum Engineering o in altri ambiti vicini, come la Chimica Industriale, non posseggono praticamente mai i requisiti necessari in termini di crediti nei settori richiesti;
- ad oggi gli studenti che hanno effettivamente presentato un GRE o un GATE sono stati pochissimi (meno di 5 nei tre anni) e per nessuno di loro il limite del quartile superiore era stato superato.

Il Presidente propone quindi, al fine di diminuire il numero delle domande da esaminare con alta probabilità di mancata ammissione:

1. di limitare la laurea ammessa per il primo livello al solo Bachelor in Chemical Engineering
2. di eliminare il requisito obbligatorio relativo alla presentazione del GRE o GATE, indicandoli solo come "preferential title" per il posizionamento nelle migliori posizioni del ranking.

Il Consiglio è inviato ad esprimersi.

Il Consiglio delibera all'unanimità:

1. di limitare la laurea ammessa per il primo livello al "Bachelor in Chemical Engineering or equivalent"
2. di eliminare il requisito obbligatorio relativo alla presentazione del GRE o GATE, indicandoli solo come "preferential title" per il posizionamento nelle migliori posizioni del ranking.

Inoltre, su richiesta specifica della Prof. Mazzarotta, si richiede al CAD di esprimersi sul numero massimo di candidature da accettare in preselezione. Negli scorsi anni è stato fissato a 30 il numero massimo di effettive posizioni disponibili per il Master. Tuttavia è abbastanza limitato il numero di studenti che, una volta "pre-selected" accettano effettivamente la posizione, e solo una frazione di questi poi perfeziona la richiesta di immatricolazione. Nell'anno passato a fronte di 179 curricula valutati, 65 sono stati i "pre-selected" e tra questi 39 hanno inizialmente "accettato". Ad oggi abbiamo 10 persone in attesa di immatricolazione.

La Prof. Mazzarotta proponeva, in chiusura del processo di accettazione, di stabilire un criterio quantitativo: "Dati X posti definiti per gli studenti stranieri, quante candidature accettare in via preliminare? X + 30%? X + 50%? X + 80% come per il 2021-22?"

Il Consiglio è invitato a indicare come procedere.

Il Consiglio delibera all'unanimità di pre-accettare per il 2022-23 un numero massimo pari a 60 candidature per un numero massimo di 30 effettive posizioni disponibili.

Fondi per percorso internazionale

Alla data di oggi risultano assegnati al CAD per il Curriculum in Inglese Eu 15.374,14 (impegnabili per: Credential Evaluators, borse di supporto alle iniziative di internazionalizzazione, tutoraggi per corsi offerta ARI, spese di divulgazione per iniziative ARI). I fondi devono essere impegnati entro dicembre 2021. Nella Giunta di Facoltà dello scorso 22 Novembre il Presidente, visti i forti vincoli sul tipo di spesa ammissibile su tali fondi, hanno concordato sull'opportunità di individuare centralmente, a livello di Facoltà, alcune proposte per l'impegno della cifra residua.

Il Presidente propone di impegnare parte dei fondi per:

- una posizione di Credential Evaluator, per l'assistenza al CAD nella selezione degli studenti internazionali in ingresso (Eu 1.200/mese circa per 3 mesi).
- una posizione dedicata ad accoglienza e tutorato di supporto alla frequenza dei corsi internazionali (accoglienza in sede, costruzione piani di studio, funzionamento esami, regole per tesi di laurea, raccordo col Presidente CAD) (Eu 1000 circa).
- eventuali posizioni di tutor per i corsi internazionali (Eu 1000 circa): si sollecitano proposte o segnalazioni di esigenze per singoli insegnamenti.

Il CAD è invitato a deliberare sugli impegni proposti.

Il CAD delibera di sottoporre la seguente richiesta di impegno:

- una posizione di Credential Evaluator, per l'assistenza al CAD nella selezione degli studenti internazionali in ingresso (Eu 1.200/mese circa per 3 mesi).
- due posizioni per Studenti Magistrali di Ingegneria Chimica dedicate ad accoglienza e tutorato di supporto alla frequenza dei corsi internazionali (accoglienza in sede, costruzione piani di studio, funzionamento esami, regole per tesi di laurea, raccordo col Presidente CAD) (Eu 1000 circa), una delle quali potrà essere affiancata al Credential Evaluator nell'attività di selezione.
- una posizione di tutor (Eu 1000 circa) per l'insegnamento di *Process and product safety in the chemical industry* (requisito iscrizione al dottorato in Processi Chimici per l'industria e per l'ambiente o equivalenti).

Seminari Laurea Magistrale

Sono stati individuati/svolti i seguenti Seminari indicati come idonei per il conseguimento del CFU Altre Attività per la laurea magistrale:

- 11.11.2021 "Elettronica Organica: dalle sintesi alle applicazioni", Prof. Leonardo Mattiello" (Facoltà ICI)
- 26.11.2021 MANAGING INNOVATION, Dr. Alessio D'Urso, R&D Director, Barilla Sweden (Resp. Prof. Bravi)
- 27.10.2021 "Measuring Residual Stress via X-ray Diffraction - Adding Manufacturing", American Society of Materials (ASM) International Webinars
- 15.12.2021 "QUANTITATIVE RISK ASSESSMENT AND ATYPICAL SCENARIOS", Prof. Hans J. Pasman, Texas A&M University, USA (AIDIC)

I componenti del Consiglio sono sollecitati a presentare proposte per i prossimi seminari da offrire per la laurea magistrale.

Il Consiglio ratifica la scelta dei seminari per il conseguimento di 1 CFU di AAF.

Lauree triennali

È noto che dal punto di vista formale non sussiste l'obbligo di presentare il pdf della tesi per le lauree triennali (su Infostud il documento non deve essere caricato). In considerazione di ciò, su sollecitazione della Prof. Annesini, in occasione nell'ultima sessione di laurea non è stato richiesto ai laureandi di trasmettere il pdf del lavoro finale per la condivisione con i membri della Commissione. Essendosi manifestate su questo opinioni contrastanti, si richiede al CAD di dare indicazioni univoche sull'obbligo di trasmissione della copia del lavoro finale alla commissione.

Il CAD si esprime per confermare la richiesta di presentazione alla Commissione del pdf del lavoro finale, da inviare al manager didattico (o al Presidente) contestualmente all'invio della presentazione ppt, il giorno prima della discussione.

Erasmus

Il Prof. Bubbico pone una questione riguardante i criteri di approvazione dei piani di studio all'estero nell'ambito del programma Erasmus. In particolare richiede che il consiglio si esprima sull'opportunità di fissare un numero minimo di CFU da conseguire in un semestre da parte di studenti Erasmus in uscita al di sotto del quale il piano formativo Erasmus non verrà accettato. Il CAD si esprime all'unanimità individuando tale limite in 18 CFU a semestre.

Piani di studio

Non ci sono specifiche richieste da portare all'attenzione del Consiglio

8. Varie ed eventuali

E' giunta dalla Prof. Annesini una proposta di attivazione insegnamento:

Green and sustainable hydrogen production - ING-IND/24 e 25

The course aims to introduce the main processes for the production of green and sustainable hydrogen. The course is dedicated to students who want to deepen their knowledge on renewable energy production, which in this historical period is becoming a fundamental aspect of chemical engineering. The course will be focused on the processes which are already developed at industrial scale and on those which are now under study and have a high industrial interest. The course will also take into consideration the critical aspect of the transportation and the storage of the hydrogen.

Program

- Hydrogen properties
- Traditional processes overview: possible feed fossil and renewable (Steam reforming, partial oxidation. autothermal reforming)
- Carbon capture and Storage in hydrogen production (Steam reforming with CCS, sorption enhanced reforming, methane cracking)
- Biomass gasification
- Chemical looping hydrogen processes and thermochemical cycles
- Electrolysis coupled with solar energy sources
- Transportation and storage

Il CAD si esprime in generale favorevolmente ma rimanda la decisione finale alla formulazione dei manifesti.

Non essendoci altro da discutere la riunione è chiusa alle ore 18.30.

Il Segretario

Prof. Marco Valente

Il Presidente

Prof. Cecilia Bartuli